



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

# **LAPORAN PENILAIAN OUTCOME 2024**

**JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT  
DATA BERSEPADU KOLEJ  
KOMUNITI**

**PASUKAN PETUGAS ICT**

JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ  
KOMUNITI

# LAPORAN PENILAIAN OUTCOME 2024 JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI

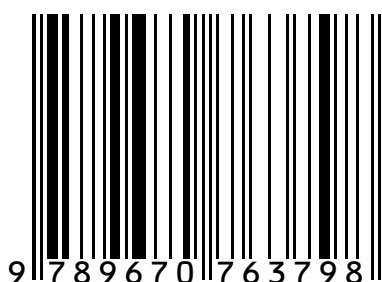
Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat, sama ada dengan cara elektronik, gambar dan rakaman serta sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Tinggi terlebih dahulu.

## **Diterbitkan oleh:**

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti  
Kementerian Pendidikan Tinggi  
Pasukan Petugas ICT  
Aras 7, Galeria PjH,  
Jalan P4W, Persiaran Perdana, Presint 4,  
62100 Putrajaya.

## **Perpustakaan Negara Malaysia Data-Pengkatalogan-dalam-Penerbitan**

e ISBN 978-967-0763-79-8



**Laporan Penilaian Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti  
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti  
Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT)  
Edisi Pertama  
Tahun 2024**

# ISI KANDUNGAN

01

## BAHAGIAN I

Slaid Pembentangan  
Laporan Penilaian Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data  
Bersepadu Kolej Komuniti

02

## BAHAGIAN II

Laporan Penulisan Kajian Penilaian  
Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data  
Bersepadu Kolej Komuniti

03

## BAHAGIAN III

Penghargaan Sidang Redaksi



# TUJUAN

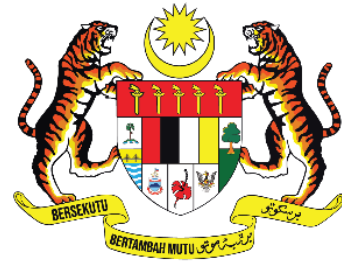
Laporan ini adalah merupakan laporan keseluruhan kajian bagi Laporan Penilaian Outcome 2024 yang telah dilaksanakan oleh Pasukan Petugas ICT berkaitan dengan JPKK - Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Penilaian Outcome telah diperkenalkan sebagai mekanisme utama bagi menilai keberkesanan program dan projek pembangunan kerajaan terhadap golongan sasaran. Mekanisme ini memberi fokus kepada aspek ekonomi, sosial, politik, pendidikan, dan alam sekitar. Ia bertujuan memastikan pelaburan yang dilakukan oleh kerajaan melalui pelbagai sumber seperti Belanja Pembangunan, Belanja Mengurus, Inisiatif Pembiayaan Swasta, Kerjasama Awam-Swasta, dan Wang Amanah dapat memberikan manfaat maksimum kepada rakyat. Dengan adanya laporan ini diharap dapat membantu semua pihak berkaitan dalam menambahbaik prosedur kerja sedia ada agar membantu institusi ke arah pemantapan pengurusan yang lebih cemerlang.

Laporan ini dibahagikan kepada 3 bahagian utama seperti berikut:

- BAHAGIAN I** Slaid Pembentangan  
Laporan Penilaian Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti
- BAHAGIAN II** Laporan Penulisan Kajian Penilaian Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti
- BAHAGIAN III** Penghargaan Sidang Redaksi

# BAHAGIAN I

**Slaid Pembentangan  
Laporan Penilaian Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data  
Bersepadu Kolej Komuniti**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

# LAPORAN PENILAIAN OUTCOME 2024

## JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI

**KOD PROJEK**

P64048000170001

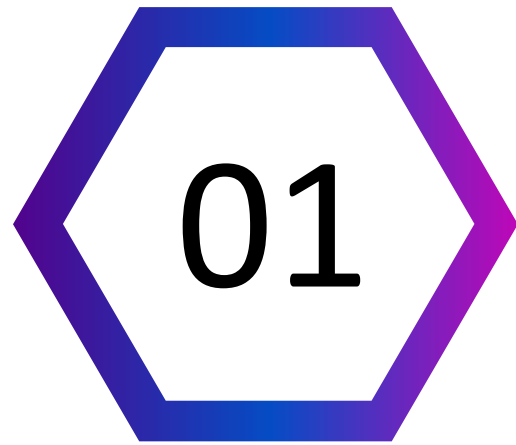
**TAHUN PROJEK**

RMK-11 RP2 (2017)

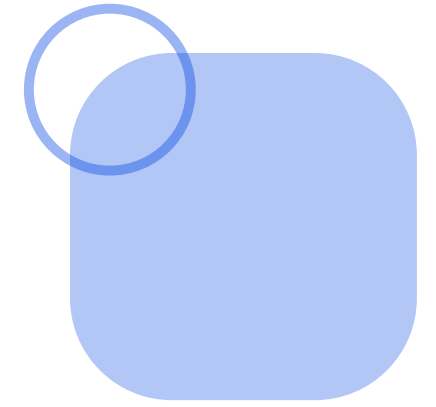


# KANDUNGAN

- 01 TUJUAN PEMBENTANGAN
- 02 MAKLUMAT PROJEK
- 03 PERNYATAAN MASALAH
- 04 OBJEKTIF KAJIAN
- 05 SKOP KAJIAN
- 06 METODOLOGI KAJIAN /  
KAEDAH PERSAMPELAN
- 07 CARTA PERBATUAN KAJIAN  
(TEMPOH KAJIAN)
- 08 PASUKAN  
KAJIAN
- 09 KERANGKA STRATEGIK
- 10 KERANGKA KEBERHASILAN
- 11 ANALISIS DATA
- 12 RUMUSAN KAJIAN



# TUJUAN PEMBENTANGAN





**Melaporkan hasil  
Kajian Penilaian Outcome**

**JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT  
DATA BERSEPADU KOLEJ  
KOMUNITI**



Politeknik  
Ungku Omar

1969



Jabatan Pengajian  
Politeknik dan Kolej  
Komuniti, KPT

2004



Penggabungan  
KPM dan KPT

2013-2015



Pewujudan  
semula KPT

2020

2001

Kolej  
Komuniti



2009

Jabatan Pengajian  
Politeknik, KPT  
Jabatan Pengajian  
Kolej Komuniti, KPT



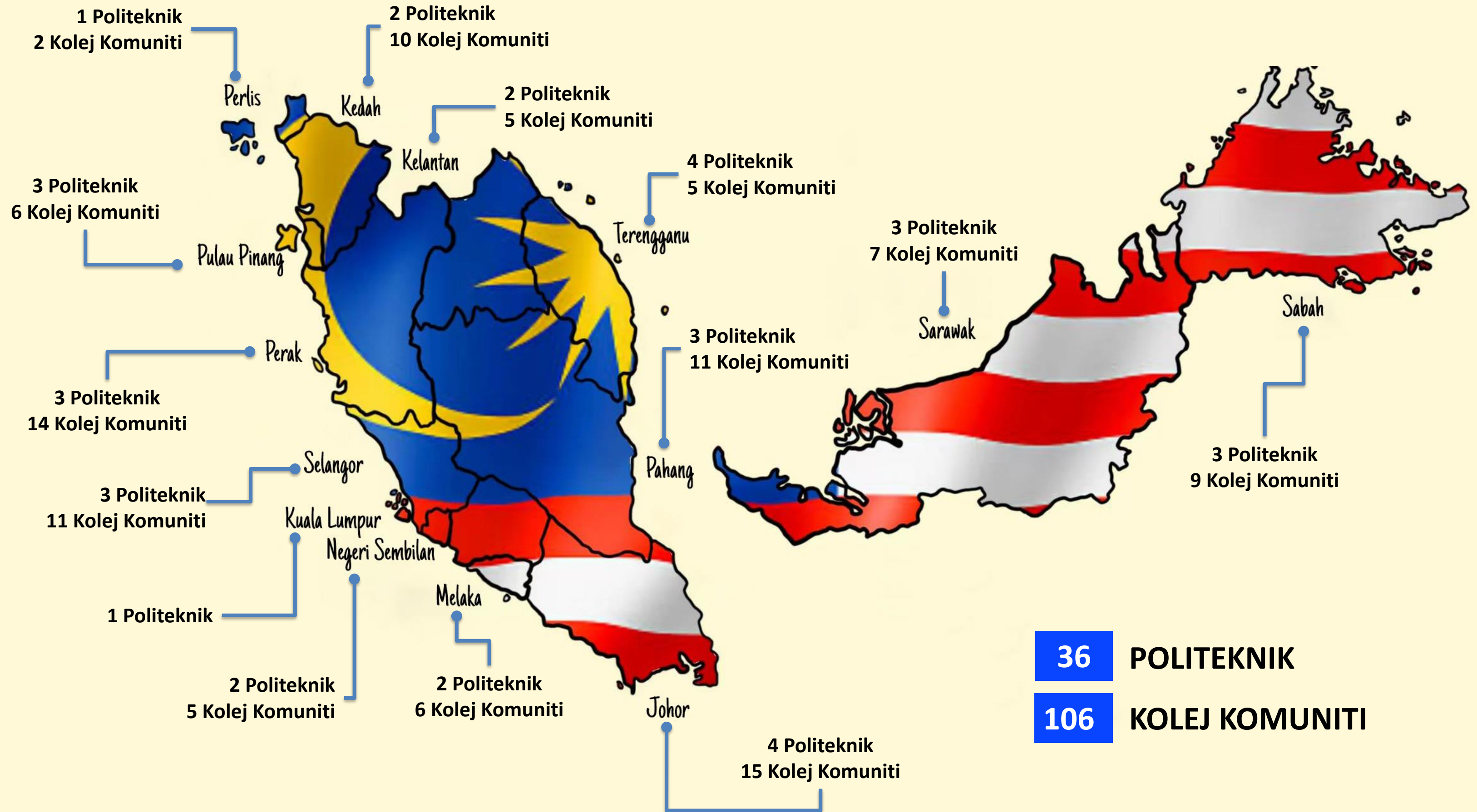
2018

Jabatan Pendidikan  
Politeknik dan Kolej  
Komuniti, KPT



2023-Kini







## VISI

Menjadi  
Peneraju Intitusi  
TVET yang  
unggul



## MISI

1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.
2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.
3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.
4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan



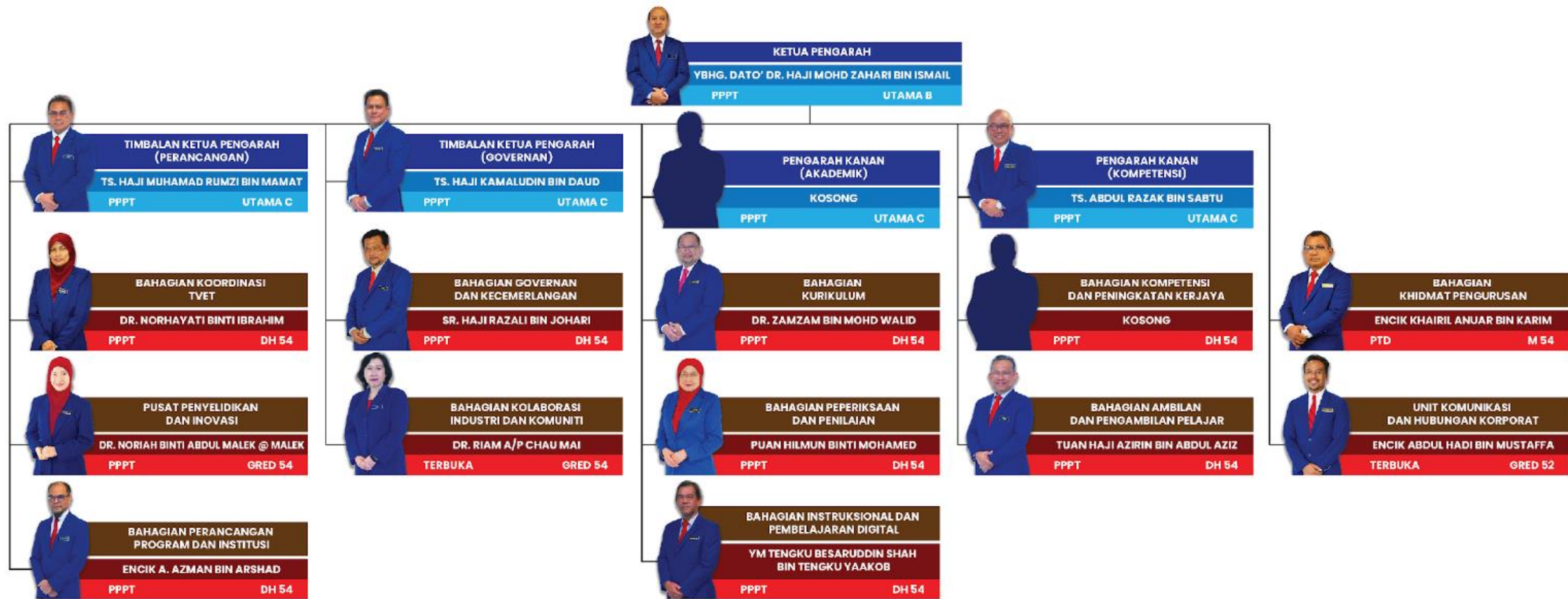
## YURAN

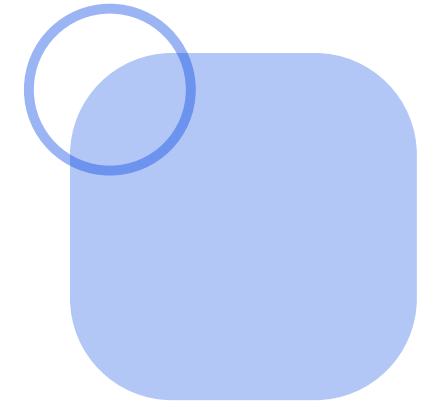
Yuran pengajian  
RM 200 per  
semester



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

## CARTA ORGANISASI JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI





# MAKLUMAT PROJEK



NAMA PROJEK	JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI
Kod Projek	P64048000170001
Agensi Pelaksana	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
Kaedah Perolehan	Tender dan Sebutharga
Tarikh Mula Projek	22 Mac 2017
Tarikh Tamat Projek	18 Oktober 2023
Kos Projek	RM 30,300,000.00
Kos Sebenarnya	RM 30,291,325.00
Bilangan Tender	11
Bilangan Sebutharga	2

## PELAN STRATEGIK POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI 2018 - 2025

Teras  
01

MENGHASILKAN GRADUAN TVET  
BERKUALITI

Teras  
04

PEMANTAPAN PROGRAM  
PENGAJIAN

Teras  
02

MEMANTAPKAN GOVERNAN  
YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

Teras  
05

MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI  
INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI

Teras  
03

PEMERKASAAN BAKAT

Teras  
06

MEMBUDAYA PENYELIDIKAN &  
INOVASI

Teras  
07

MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN  
SEPANJANG HAYAT (PSH)

**01** Mengkonsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti

**Kos: RM 3,298,800.00**

**02** Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti

**Kos: RM 1,196,041.80**

**03** Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti

**Kos: RM 25,796,483.20**





**KEUTAMAAN NASIONAL**

- Meningkatkan akses peluang pembelajaran dan pengambilan pelajar di peringkat pengajian tinggi
- Meningkatkan kualiti pengajian tinggi khususnya bagi kualiti graduan dan kualiti institusi

**KOS**

RM 30,291,325.00

**KUMPULAN SASAR**

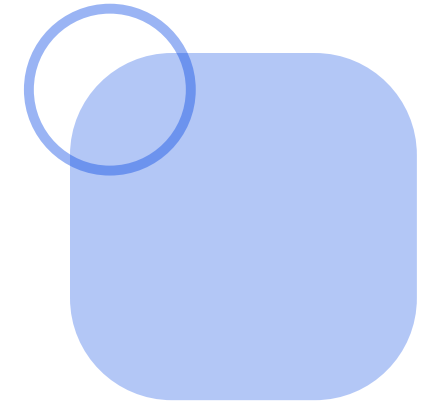
- Pelajar
- Pensyarah
- Kakitangan
- Komuniti

**KESAN BERGANDA**

- Memperluaskan akses pengajian tinggi dan latihan yang berkualiti
- Kemampanan kualiti hidup komuniti



# PERNYATAAN MASALAH



**Pusat Data & Pusat Pemulihan Bencana, Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan dan Kemudahan ICT yang tidak lengkap serta usang tidak dapat menyokong aktiviti Pengajaran dan Pembelajaran di Kolej Komuniti.**

### Tiada Pusat Data & Pusat Pemulihan Bencana

01



Tiada Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana menyebabkan kesukaran penyediaan data berkualiti dan perkongsian sumber secara sistem bersepadu. Tempoh pemulihan perkhidmatan yang lama diperlukan sekiranya berlaku bencana. Tiada jaminan keselamatan data.

### Tiada Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan

02



Tiada Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan menyebabkan tempoh masa yang lama diperlukan bagi menjana keputusan. Wujud kesilapan data. Terdapat 7 sistem yang beroperasi secara berasingan. Hal ini menyebabkan institusi GAGAL mendapat akreditasi MQA, ETAC dan MBOT.

### Kemudahan ICT usang

03



Kemudahan ICT usang adalah fasiliti ICT yang telah melebihi jangka hayat, kerap mengalami kerosakan dan memerlukan kos penyelenggaraan yang tinggi. Capaian WIFI yang rendah di institusi menyebabkan tahap kepuasan pelanggan menurun. Program berbentuk IR 4.0 dan seminar penyelidikan pengantarabangsaan tidak dapat dilaksanakan. Penghasilan bahan PdP digital tidak dapat dilaksanakan. Pembelajaran sepanjang hayat (PSH) bagi program ICT tidak dapat dilaksanakan. Hal ini boleh mengakibatkan peratusan kebolehpasaran graduan kolej komuniti menurun.

## Strengths

- Pengeluar graduan TVET terbesar negara
- Mempunyai 63 program pengajian pelbagai bidang
- Mempunyai kepakaran pensyarah yang pelbagai bidang (PHD, Master dan Ijazah)

## Weaknesses

- Tiada pusat data
- Tiada sistem bersepadu
- Peralatan ICT usang
- Kekurangan sumber penyelenggaraan peralatan ICT

## Opportunities

- Memperkukuhkan penjenamaan JPPKK
- Mengeluarkan graduan TVET yang berkualiti

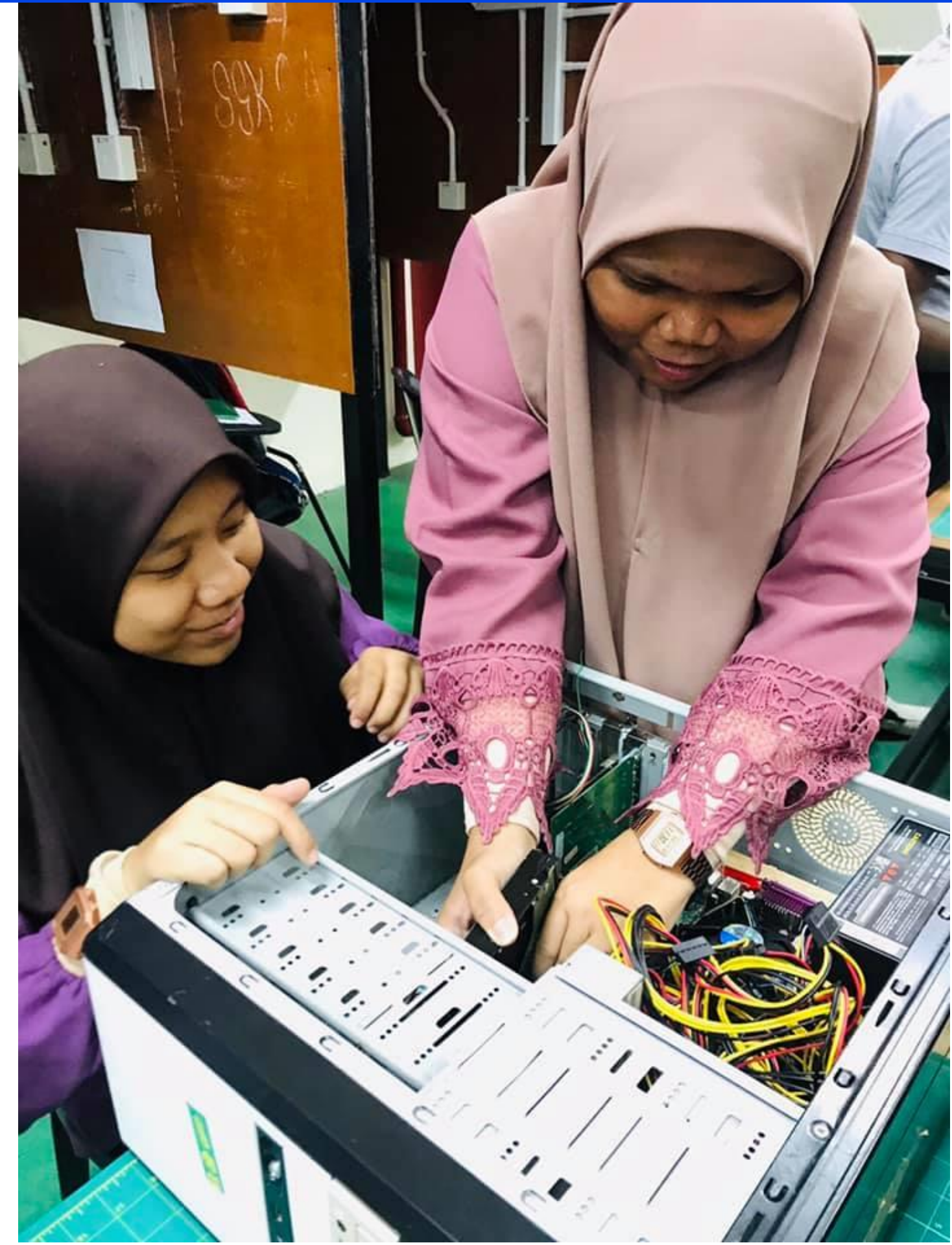
## Threats

Persaingan dari agensi TVET yang lain

04

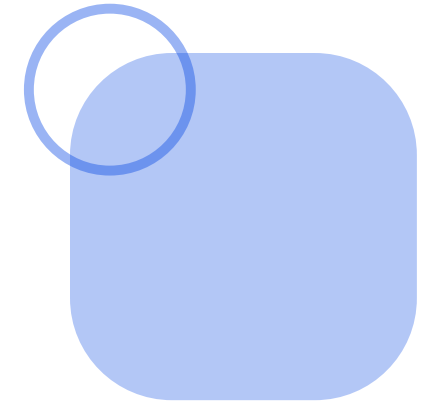
# OBJEKTIF KAJIAN

- 01 Menilai keberkesanan konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti.
- 02 Menilai keberkesanan Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti.
- 03 Menilai keberkesanan terhadap Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti



05

# SKOP KAJIAN





01 Menilai output dan outcome konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti.

02 Menilai output dan outcome Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti.

03 Menilai output dan outcome Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti

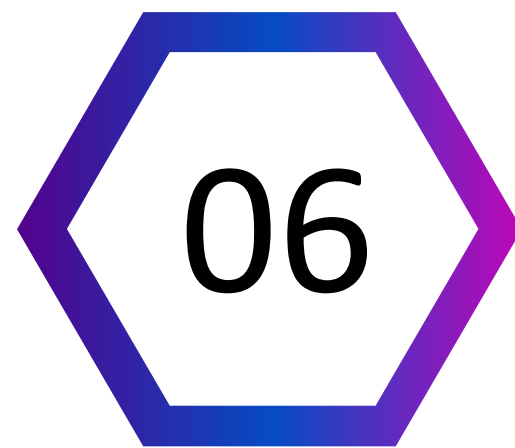
DATA  
KAJIAN

DATA PRIMER

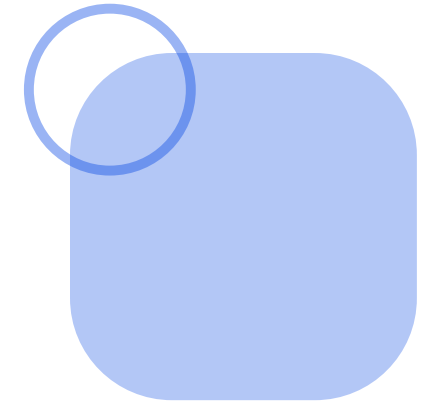
Soal Selidik

DATA SEKUNDER

Pemeriksaan dokumen dan data



# METODOLOGI KAJIAN / KAEDAH PERSAMPELAN



METODOLOGI  
KAJIAN

Kuantitatif

REKABENTUK  
KAJIAN

Deskriptif

DATA PRIMER

Tarikh soal selidik : **8 November 2024 - 12 November 2024**

Tempoh : **5 hari**

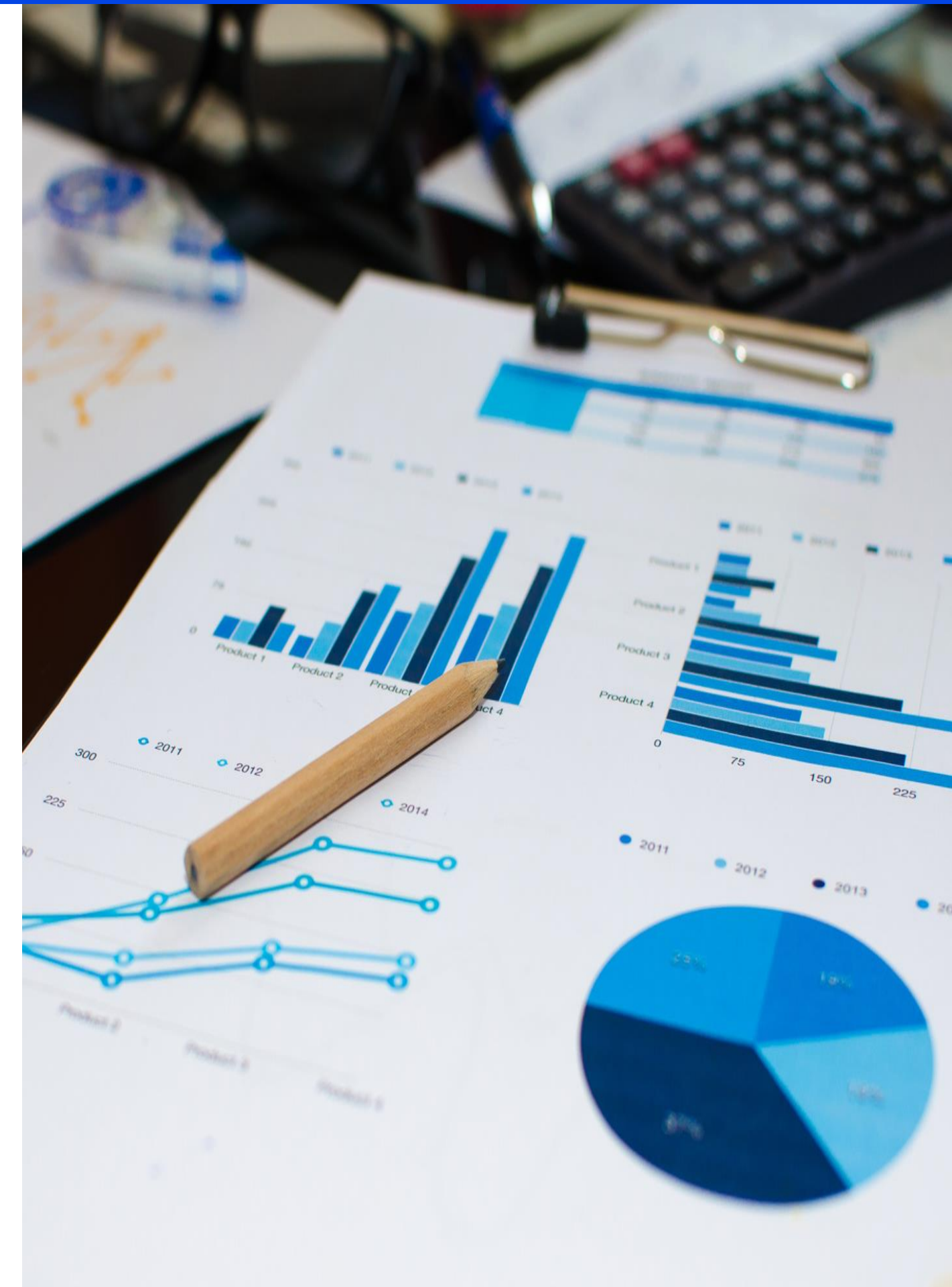
Kebolehpercayaan soal selidik: **Antara 0.853 hingga 0.954 Cronbach's Alpha**

Populasi :

- **Pensyarah (Kajian Kesediaan dan Kepuasan Pengguna Aplikasi CCMS )**
- **Pelajar (Kajian Kepuasan terhadap capaian Wifi )**

Jumlah Responden :

- **Pensyarah = 328 orang**
- **Pelajar = 849 orang**

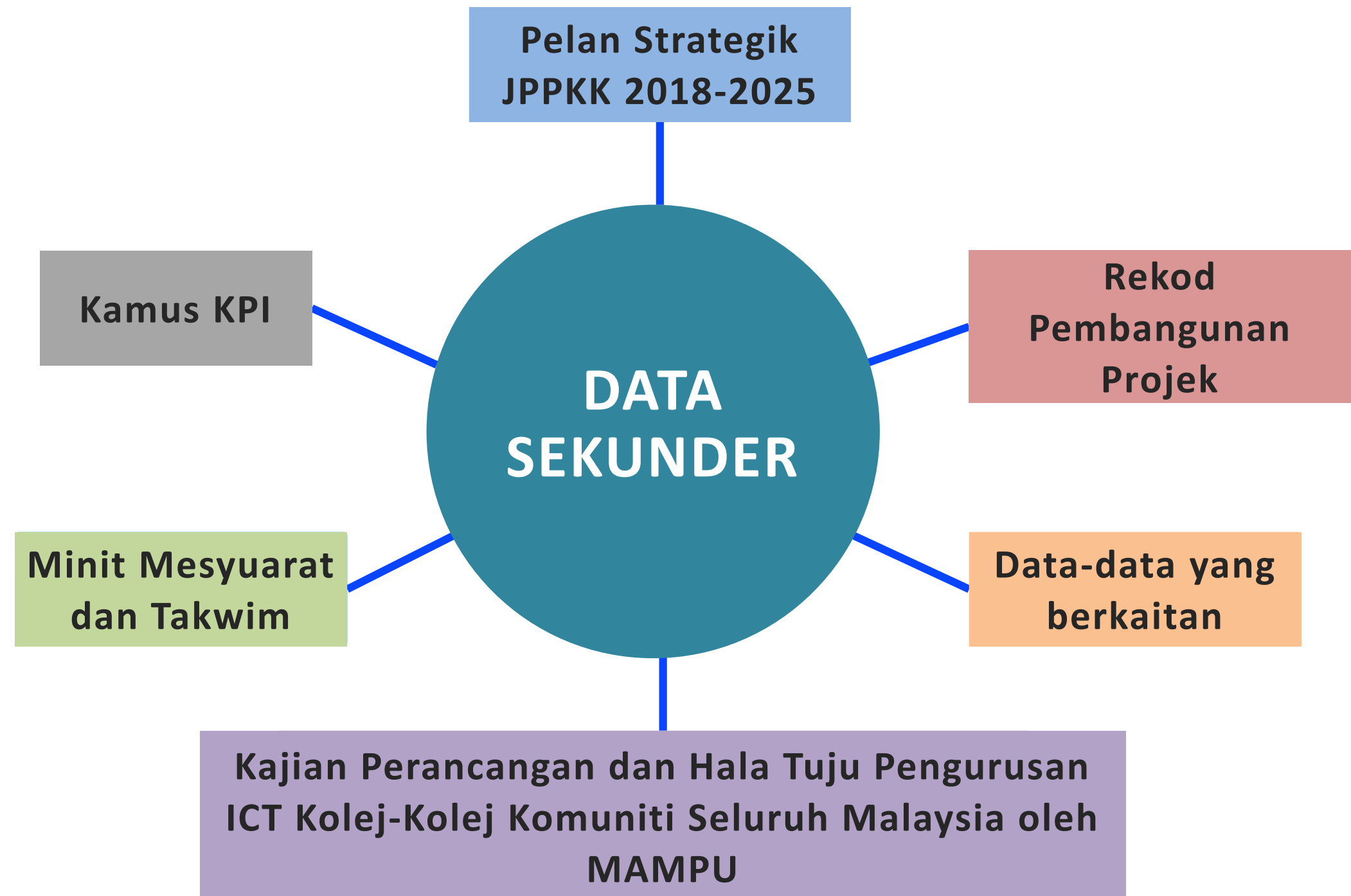


**METODOLOGI  
KAJIAN**

Kuantitatif

**REKABENTUK  
KAJIAN**

Deskriptif



### Kajian Kesediaan dan Keuasan Pengguna Aplikasi CCMS (Pensyarah)



#### Pensyarah

Saiz Sample: 160 orang  
Saiz Populasi: 328 orang

### Kajian Keuasan terhadap capaian Wifi (Pelajar)



#### Pelajar

Saiz Sample: 160 orang  
Saiz Populasi: 849 orang

### KAEDAH

- Kaedah: **G\* Power tool**
- Jumlah variables: **45**



### TEKNIK ANALISIS

- Menggunakan kaedah pengiraan Min (purata), Median, Mod dan Peratusan.

### TEKNIK PENGESAHAN

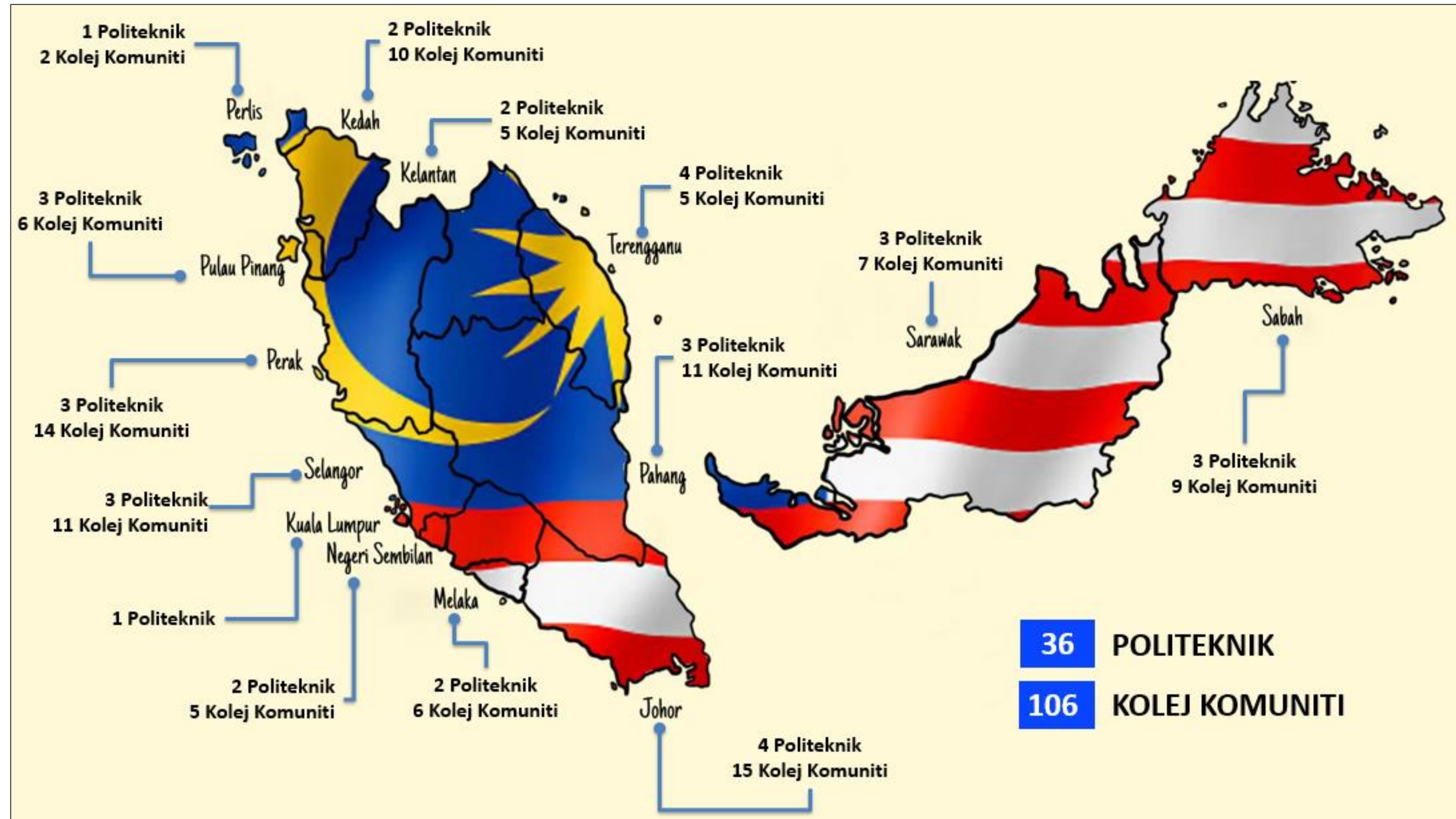
- Menggunakan Reliability Test (Cronbach's Alpha Test)
- Untuk ujian ini, nilai kebolehpercayaan yang didapati adalah  $> 0.81$  iaitu melebihi nilai boleh terima sesuatu ujian kebolehpercayaan yang ditetapkan iaitu pada  $> 0.7$ .

### KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN

- Jumlah item : 45
- Cronbach's Alpha : 0.81



## LOKASI KUTIPAN DATA



07

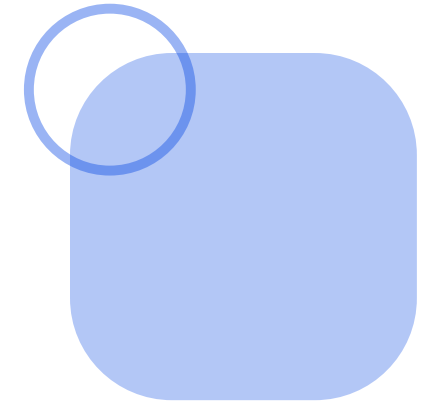
# CARTA PERBATUAN KAJIAN (TEMPOH KAJIAN)

## TEMPOH KAJIAN

BIL	JKPO 2024	2024																2025						
		September				Oktober				November				Disember				Januari						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Mesyuarat Pengenalan KPO (JPPKK)		■																					
2	Bengkel Penyediaan Kertas Penilaian Outcome - Siri 1 (HOTEL TAMU, KUALA LUMPUR)				■																			
3	Pengumpulan dan analisis data sekunder		■	■	■	■	■	■																
4	Sesi Perbincangan Bagi Persediaan Data Siri I (JPPKK)						■																	
5	Bengkel Pemurnian Kertas Penilaian Outcome -Siri 2 (HOTEL CORUS KUALA LUMPUR)								■															
6	Pengumpulan dan analisis data primer									■	■	■	■	■	■									
7	Bengkel Semakan Akhir Kertas Penilaian Outcome -Siri 3 (UTEM MELAKA)										■													
8	Sesi Perbincangan Bagi Persediaan Data Siri II (Politeknik Nilai)													■										
9	Analisis data primer dan data sekunder													■	■	■	■							
10	Pembentangan KPO																			■				
11	Bengkel Kemaskini Laporan Penulisan dan Slide Pembentangan (JPPKK)																				■			
12	Muat Naik Laporan MPO dalam MYPROJEK																					■	■	

08

# PASUKAN KAJIAN



## JAWATANKUASA PEMANDU KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

**PENGERUSI**



**YBHG. DATO' SERI IR. DR. ZAINI BIN UJANG**  
KETUA SETIAUSAHA

**PENGERUSI GANTI**



**YBRS. ENCIK MOHAMAD AZHAN BIN MD. AMIR**  
TIMBALAN KETUA SETIAUSAHA  
(PENGURUSAN DAN PEMBANGUNAN)

**URUSETIA**

**BAHAGIAN  
PEMBANGUNAN**



**PUAN AZLINDA BINTI  
AZMAN**  
SETIAUSAHA BAHAGIAN  
PEMBANGUNAN



**ENCIK HASAN BIN MUDA**  
SETIAUSAHA BAHAGIAN  
KEWANGAN



**YBRS. DR. WAN BAHARUDIN  
BIN WAN MAHMOOD**  
SETIAUSAHA BAHAGIAN  
DASAR & PENYELIDIKAN



**ENCIK ABID BIN ABDUL JALIL**  
KETUA UNIT AUDIT DALAM

**JABATAN/AGENSI/  
UNIVERSITI BAGI PROJEK  
TERLIBAT**

**PENGERUSI**



**PUAN AZLINDA BINTI AZMAN**  
SETIAUSAHA BAHAGIAN PEMBANGUNAN

**JAWATANKUASA INDUK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
PERINGKAT BAHAGIAN PEMBANGUNAN**

**URUSETIA**

**UNIT PERANCANGAN,  
PENYELARASAN DAN  
INSPEKTORAT**

**PENGERUSI GANTI**

**YBRS. DR. FARY AKMAL BINTI OSMAN**  
TIMBALAN SETIAUSAHA BAHAGIAN PEMBANGUNAN



## JAWATANKUASA INDUK JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI



**Dr. Norhayati binti Ibrahim**  
Pengarah Bahagian Koordinasi TVET  
Menjalankan Tugas  
Timbalan Ketua Pengarah  
(Perancangan)



**YBhg. Dato' Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail**  
Ketua Pengarah



**Ts. Haji Kamaludin bin Daud**  
Timbalan Ketua Pengarah  
(Governan)



**Encik A. Azman bin Arshad**  
Pengarah Bahagian Perancangan  
Program dan Institusi

**Encik Anuar bin Ismail**  
Timbalan Pengarah

**Puan Aishah binti Abdul Ghapar**  
Penolong Pengarah

**Encik Mohd Hafis bin Abdul Wahab**  
Penolong Pengarah

PASUKAN PENYELIDIK  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI



**Ts. Dr. Anuar bin  
Hassan**



**LAr Dr. Fara Diba binti  
Badrul Hisham**



**Ts. Ahmad Nasrul  
Hisyam bin Hamzah**



**Dr. Faraziah Binti  
Hassan**



**Dr. Ahmad Razimi Bin  
Mat Lazim**



**Rosidi bin Yub**



**Nur Hidayah binti  
Khalid**



**Siti Assila binti  
Murtijan**



**Mohd Suhail bin  
Omar**



**Dr. Nor Rahimy binti  
Khalid**



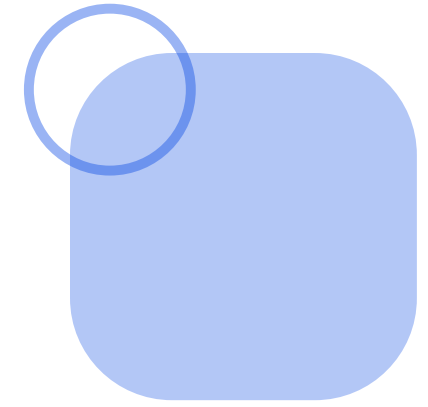
**Muhammad Andie  
bin Mamat**



**Noor Shashimawati  
binti Meor Kamar**



# KERANGKA STRATEGIK





**Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.**

## PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI

**Objektif Projek: Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.**

AKTIVITI	OUTPUT	OUTCOME	IMPAK	VISI
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyediaan keperluan alatan</li> <li>2. Penyediaan spesifikasi alatan.</li> <li>3. Perolehan - Tender, sebutharga dan pembelian terus</li> <li>4. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan.</li> <li>5. Perancangan Penggunaan Optimum Aset</li> </ol>	<p>OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC</p> <p>OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data.</p> <p>OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu</p> <p>OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>8533</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>19</b> lot Fiber.</p> <p>OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>41</b> buah Kolej Komuniti</p> <p>OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>92</b> buah server, <b>81</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>75</b> buah UPS, <b>313</b> buah Access Switch dan <b>751</b> buah Access Point di 92 buah institusi.</p>	<p>OC1: <b>1</b> hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari</p> <p>OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai <b>95%</b></p> <p>OC3: <b>1</b> hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari</p> <p>OC4: Ketepatan data - 0 kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan (<b>100%</b> tepat)</p> <p>OC5: 7 sistem berasingan kepada <b>1</b> sistem bersepadu</p> <p>OC6: <b>85%</b> Kepuasan pengguna (sistem bersepadu)</p> <p>OC7: Peningkatan <b>21</b> jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual</p> <p>OC8: <b>162</b> bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa</p> <p>OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai <b>95.4%</b> (<b>96%</b> purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti)</p> <p>OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai <b>82.2%</b> (capaian WIFI)</p>	<p><b>IMPAK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembentukan modal insan dengan melahirkan tenaga kerja separa mahir bagi keperluan tenaga buruh negara</li> <li>2. Sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul</li> <li>3. Peningkatan tahap dan kemampuan kualiti hidup komuniti setempat</li> </ol>	<p><b>VISI</b></p> <p>Menjadi Peneraju Intitusi TVET yang unggul</p> <p><b>MISI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.</li> <li>2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.</li> <li>3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.</li> <li>4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.</li> </ol> <p><b>DASAR</b></p> <p>Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) RP2</p> <p><b>PELAN STRATEGIK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti</li> <li>2. Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan</li> <li>3. Pemerksaan Bakat</li> <li>4. Pemantapan Program Pengajian</li> <li>5. Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni</li> <li>6. Membudaya Penyelidikan &amp; Inovasi</li> <li>7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)</li> </ol>
	<p><b>INPUT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peruntukan Kewangan <b>RM 30,300,000.00</b></li> <li>2. Pelan Jadual Kerja</li> <li>3. Pelan Perolehan Peralatan</li> <li>4. Pelan Penyampaian Perkhidmatan</li> <li>5. Perancangan Belanjawan Aset</li> </ol>	<p><b>FAKTOR MENYOKONG OUTCOME DAN IMPAK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan Strategik &amp; Peruntukan Kewangan</li> <li>2. Komitmen Pengurusan JPPKK</li> <li>3. Kerjasama dan sokonganindustri/ agensi komuniti</li> <li>4. Pemantauan dan Penambahbaikan Berterusan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Input Luaran</li> <li>6. Pengiktirafan</li> <li>7. Pengukuhan Modal Insan</li> </ol>	

## PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI

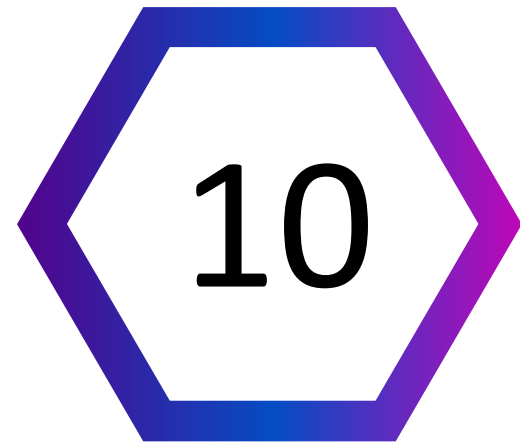
**Objektif Projek: Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.**

AKTIVITI	OUTPUT	OUTCOME	IMPAK	VISI
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyediaan keperluan alatan</li> <li>2. Penyediaan spesifikasi alatan.</li> <li>3. Perolehan - Tender, sebutharga dan pembelian terus</li> <li>4. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan.</li> <li>5. Perancangan Penggunaan Optimum Aset</li> </ol>	<p>OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC</p> <p>OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data.</p> <p>OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu</p> <p>OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>8533</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>19</b> lot Fiber.</p> <p>OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>41</b> buah Kolej Komuniti</p> <p>OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>92</b> buah server, <b>81</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>75</b> buah UPS, <b>313</b> buah Access Switch dan <b>751</b> buah Access Point di 92 buah institusi.</p>	<p>OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada <b>389</b> purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online</p> <p>OC12: <b>42.12%</b> pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (<b>25%</b> dalam bidang ICT)</p> <p>OC13: 0 kepada <b>26</b> peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan</p> <p>OC14: Peningkatan dari 16% kepada <b>166%</b> staf memiliki sijil professional ICT</p> <p>OC15: <b>195</b> bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti</p> <p>OC16: 0 platform kepada <b>1</b> platform e-Learning</p> <p>OC17: <b>281</b> bilangan produk inovasi yang diaplikasikan (<b>240</b> inovasi ICT).</p> <p>OC18: <b>1696</b> bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (<b>476</b> kertas bidang ICT)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembentukan modal insan dengan melahirkan tenaga kerja separa mahir bagi keperluan tenaga buruh negara</li> <li>2. Sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul</li> <li>3. Peningkatan tahap dan kemampuan kualiti hidup komuniti setempat</li> </ol>	<p>Menjadi Peneraju Intitusi TVET yang unggul</p> <p><b>MISI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.</li> <li>2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.</li> <li>3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.</li> <li>4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.</li> </ol> <p><b>DASAR</b></p> <p>Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) RP2</p>
	<p><b>INPUT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peruntukan Kewangan <b>RM 30,300,000.00</b></li> <li>2. Pelan Jadual Kerja</li> <li>3. Pelan Perolehan Peralatan</li> <li>4. Pelan Penyampaian Perkhidmatan</li> <li>5. Perancangan Belanjawan Aset</li> </ol>	<p><b>FAKTOR MENYOKONG OUTCOME DAN IMPAK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan Strategik &amp; Peruntukan Kewangan</li> <li>2. Komitmen Pengurusan JPPKK</li> <li>3. Kerjasama dan sokongan industri/ agensi komuniti</li> <li>4. Pemantauan dan Penambahbaikan Berterusan</li> </ol>		<p><b>PELAN STRATEGIK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti</li> <li>2. Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan</li> <li>3. Pemerksaan Bakat</li> <li>4. Pemantapan Program Pengajian</li> <li>5. Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni</li> <li>6. Membudaya Penyelidikan &amp; Inovasi</li> <li>7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Input Luaran</li> <li>6. Pengiktirafan</li> <li>7. Pengukuhan Modal Insan</li> </ol>

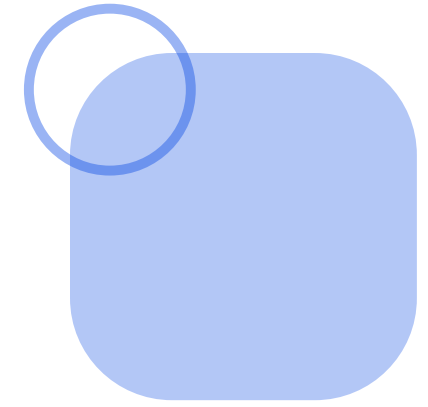
## PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI

**Objektif Projek: Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.**

AKTIVITI	OUTPUT	OUTCOME	IMPAK	VISI
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyediaan keperluan alatan</li> <li>2. Penyediaan spesifikasi alatan.</li> <li>3. Perolehan - Tender, sebutharga dan pembelian terus</li> <li>4. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan.</li> <li>5. Perancangan Penggunaan Optimum Aset</li> </ol>	<p>OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC</p> <p>OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data.</p> <p>OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu</p> <p>OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>8533</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>19</b> lot Fiber.</p> <p>OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>41</b> buah Kolej Komuniti</p> <p>OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>92</b> buah server, <b>81</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>75</b> buah UPS, <b>313</b> buah Access Switch dan <b>751</b> buah Access Point di 92 buah institusi.</p>	<p>OC19: <b>58</b> penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan</p> <p>OC20: <b>1968</b> peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran</p> <p>OC21: <b>592</b> bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem)</p> <p>OC22: <b>97</b> aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program</p> <p>OC23: Peningkatan dari 0 ke <b>69</b> Program IOC Kolej Komuniti (<b>46</b> IOC dalam bidang ICT)</p> <p>OC24: <b>205,567</b> purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) (<b>76,070</b> purata penyertaan dalam bidang ICT)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembentukan modal insan dengan melahirkan tenaga kerja separa mahir bagi keperluan tenaga buruh negara</li> <li>2. Sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul</li> <li>3. Peningkatan tahap dan kemampuan kualiti hidup komuniti setempat</li> </ol>	<p>Menjadi Peneraju Intitusi TVET yang unggul</p> <p><b>MISI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.</li> <li>2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.</li> <li>3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.</li> <li>4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.</li> </ol> <p><b>DASAR</b></p> <p>Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) RP2</p> <p><b>PELAN STRATEGIK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti</li> <li>2. Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan</li> <li>3. Pemerksaan Bakat</li> <li>4. Pemantapan Program Pengajian</li> <li>5. Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni</li> <li>6. Membudaya Penyelidikan &amp; Inovasi</li> <li>7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)</li> </ol>
	<p><b>INPUT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peruntukan Kewangan <b>RM 30,300,000.00</b></li> <li>2. Pelan Jadual Kerja</li> <li>3. Pelan Perolehan Peralatan</li> <li>4. Pelan Penyampaian Perkhidmatan</li> <li>5. Perancangan Belanjawan Aset</li> </ol>	<p><b>FAKTOR MENYOKONG OUTCOME DAN IMPAK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perancangan Strategik &amp; Peruntukan Kewangan</li> <li>2. Komitmen Pengurusan JPPKK</li> <li>3. Kerjasama dan sokonganindustri/ agensi komuniti</li> <li>4. Pemantauan dan Penambahbaikan Berterusan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Input Luaran</li> <li>6. Pengiktirafan</li> <li>7. Pengukuhan Modal Insan</li> </ol>	



# KERANGKA KEBERHASILAN



<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SKOR KUALITI DATA POLYCC MENCAPAI 86%</b></li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/ pasaran.	<p>OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC</p> <p>OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data.</p> <p>OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu</p> <p>OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>8533</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>19</b> lot Fiber.</p> <p>OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>41</b> buah Kolej Komuniti</p> <p>OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>92</b> buah server, <b>81</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>75</b> buah UPS, <b>313</b> buah Access Switch dan <b>751</b> buah Access Point di <b>92</b> buah institusi.</p>	<p>OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC</p> <p>OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data</p> <p>OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu</p> <p>OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>9838</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>22</b> lot Fiber</p> <p>OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>86</b> buah Kolej Komuniti</p> <p>OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>94</b> buah server, <b>103</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>83</b> buah UPS, <b>459</b> buah Access Switch dan <b>757</b> buah Access Point di <b>105</b> buah institusi.</p>	<p>OC1: <b>1</b> hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari</p> <p>OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai <b>86%</b> berbanding</p> <p>OC3: <b>1</b> hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari</p> <p>OC4: Ketepatan data - <b>0</b> kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes silapan(<b>100%</b> tepat)</p> <p>OC5: 7 sistem berasingan kepada <b>1</b> sistem bersepadu</p>	<p>OC1: <b>1</b> hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari</p> <p>OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai <b>95%</b></p> <p>OC3: <b>1</b> hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari</p> <p>OC4: Ketepatan data - 0 kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes silapan (<b>100%</b> tepat)</p> <p>OC5: 7 sistem berasingan kepada <b>1</b> sistem bersepadu</p>

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>60 INSTITUSI YANG DIBERI PENGIKTIRAFAN ATAU AKREDITASI DARIPADA BADAN-BADAN YANG DIKTIRAF DI PERINGKAT KEBANGSAAN ATAU ANTARABANGSA</b></li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC6: <b>80%</b> Kepuasan pengguna (sistem bersepadu) OC7: Peningkatan <b>21</b> jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual OC8: <b>60</b> bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	OC6: <b>85%</b> Kepuasan pengguna (sistem bersepadu) OC7: Peningkatan <b>21</b> jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual OC8: <b>162</b> bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PERATUS KEBOLEHPASARAN GRADUAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI MENCAPAI 94%</b></li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai <b>94%</b> OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai <b>80%</b> (capaian WIFI)	OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai <b>95.4%</b> ( <b>96%</b> purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti) OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai <b>82.2%</b> (capaian WIFI) OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada <b>389</b> purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>PEMERKASAAN BAKAT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>40% PENSYARAH BAGI KURSUS TERAS BIDANG DI INSTITUSI MEMILIKI KEMAHIRAN INDUSTRI</b></li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC12: <b>40%</b> pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri	OC12: <b>42.12%</b> pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri ( <b>25%</b> dalam bidang ICT) OC13: 0 kepada <b>26</b> peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan OC14: Peningkatan dari 16% kepada <b>166%</b> staf memiliki sijil professional ICT

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>25 BAHAN DIGITAL PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN (PDP) YANG DIHASILKAN OLEH POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI</li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC15: <b>25</b> bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti	OC15: <b>195</b> bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti OC16: 0 platform kepada <b>1</b> platform e-Learning

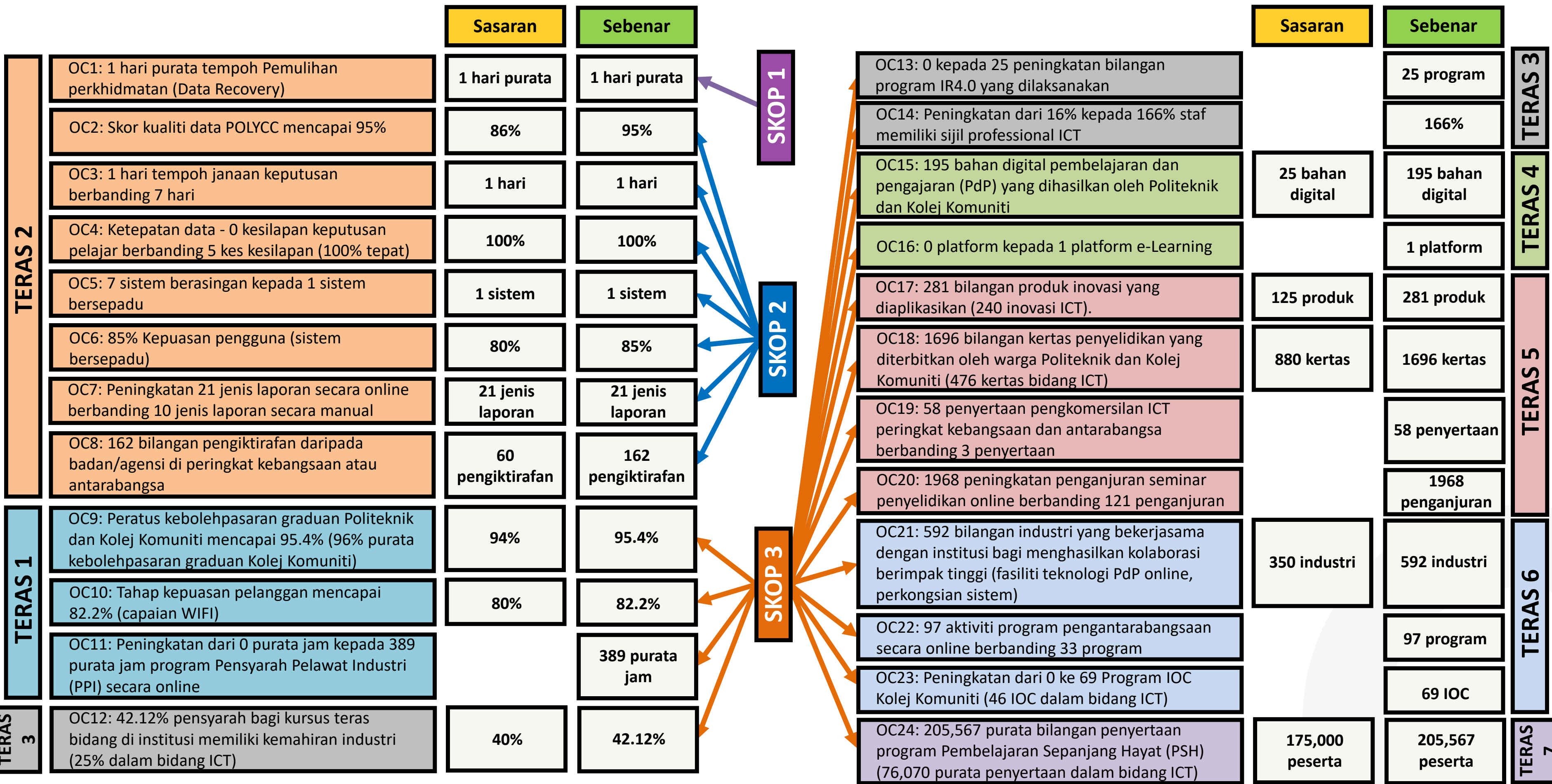
<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN &amp; INOVASI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 BILANGAN PRODUK INOVASI YANG DIAPLIKASIKAN</li> <li>• 880 BILANGAN KERTAS PENYELIDIKAN YANG DITERBITKAN OLEH WARGA POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI PADA TAHUN SEMASA</li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC17: <b>125</b> bilangan produk inovasi yang diaplikasikan. OC18: <b>880</b> bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti.	OC17: <b>281</b> bilangan produk inovasi yang diaplikasikan ( <b>240</b> inovasi ICT). OC18: <b>1696</b> bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti ( <b>476</b> kertas bidang ICT)

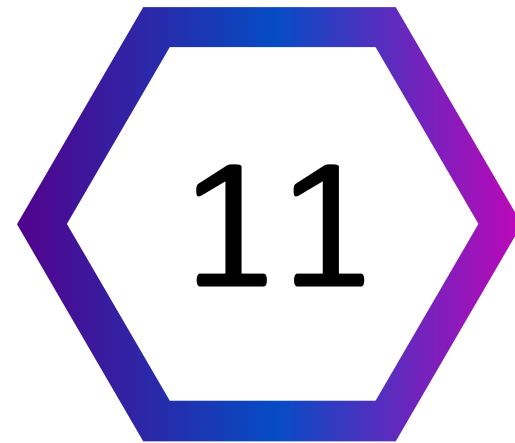
<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN &amp; INOVASI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 BILANGAN PRODUK INOVASI YANG DIAPLIKASIKAN</li> <li>• 880 BILANGAN KERTAS PENYELIDIKAN YANG DITERBITKAN OLEH WARGA POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI PADA TAHUN SEMASA</li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/ pasaran.				OC19: <b>58</b> penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan OC20: <b>1968</b> peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>350 BILANGAN INDUSTRI YANG BEKERJASAMA DENGAN INSTITUSI BAGI MENGHASILKAN KOLABORASI BERIMPAK TINGGI</b></li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC21: <b>350</b> bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem)	OC21: <b>592</b> bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem) OC22: <b>97</b> aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program OC23: Peningkatan dari 0 ke <b>69</b> Program IOC Kolej Komuniti ( <b>46</b> IOC dalam bidang ICT)

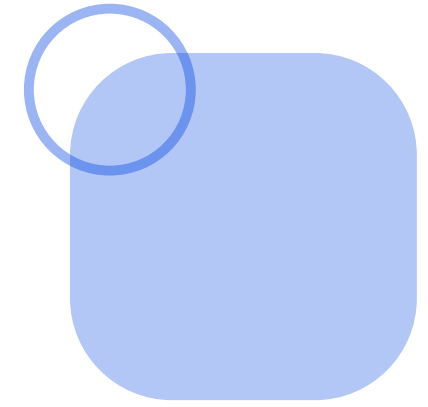
<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 175,000 BILANGAN PENYERTAAN PROGRAM PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT PADA TAHUN SEMASA</li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC22: <b>175,000</b> purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)	OC24: <b>205,567</b> purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) ( <b>76,070</b> purata penyertaan dalam bidang ICT)

	Sasaran	Sebenar
OP1: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC	1	1
OP2: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data	1	1
OP3: Kewujudan 1 sistem bersepadu	1	1
OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 9838 node UTP Kabel Cat 6 dan 22 lot Fiber	8533 node 19 lot	9838 node 22 lot
OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 86 buah Kolej Komuniti	41 Institusi	86 Institusi
OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 94 buah server, 103 buah firewall, 60 buah core switch, 83 buah UPS, 459 buah Access Switch dan 757 buah Access Point di 105 buah institusi.	92 Server 81 Firewall 60 Core Switch 75 UPS 313 Access Switch 751 Access Point 92 Institusi	94 Server 103 Firewall 60 Core Switch 83 UPS 459 Access Switch 757 Access Point 105 Institusi





# ANALISIS DATA



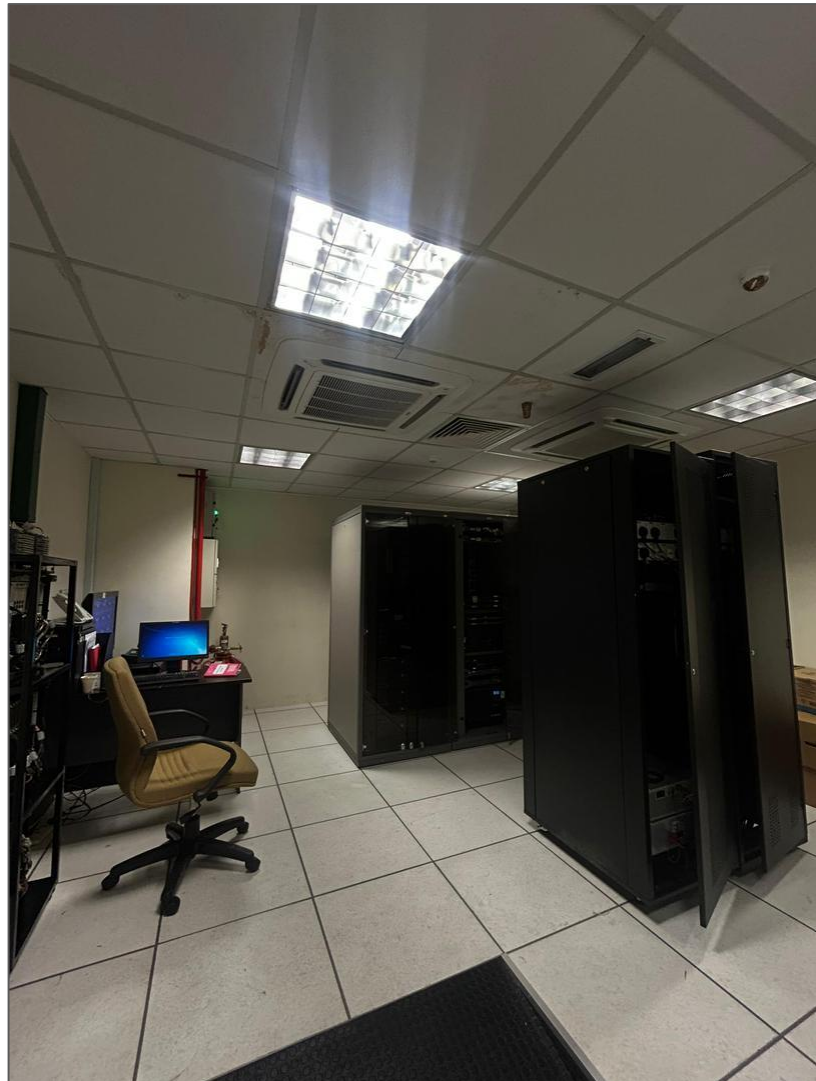


Pencapaian

100%

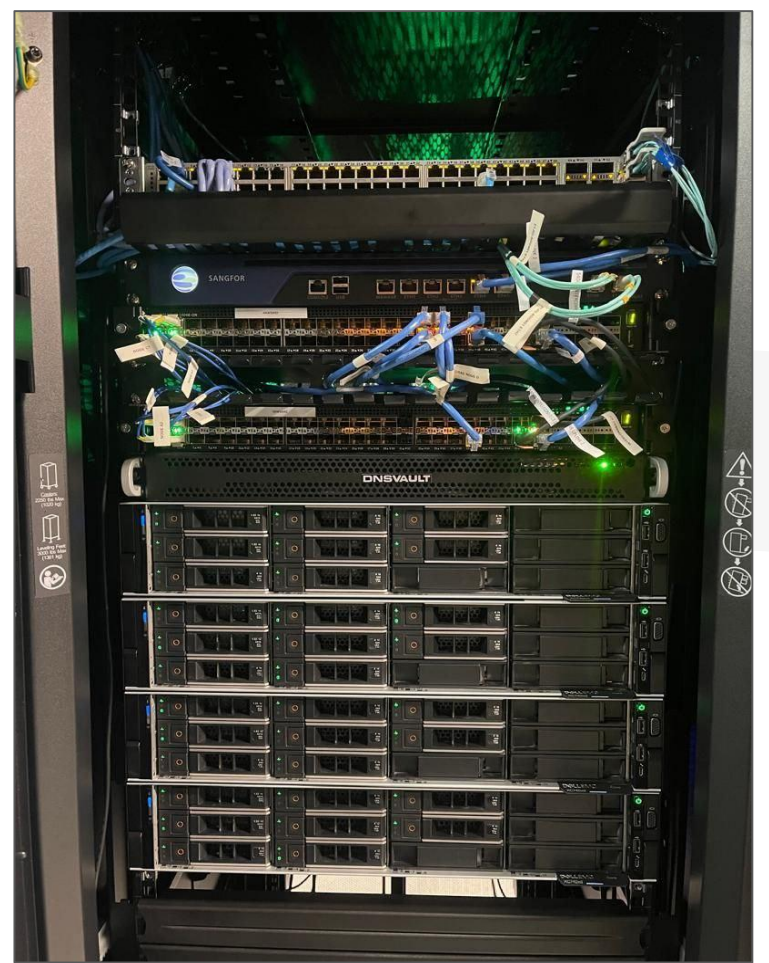
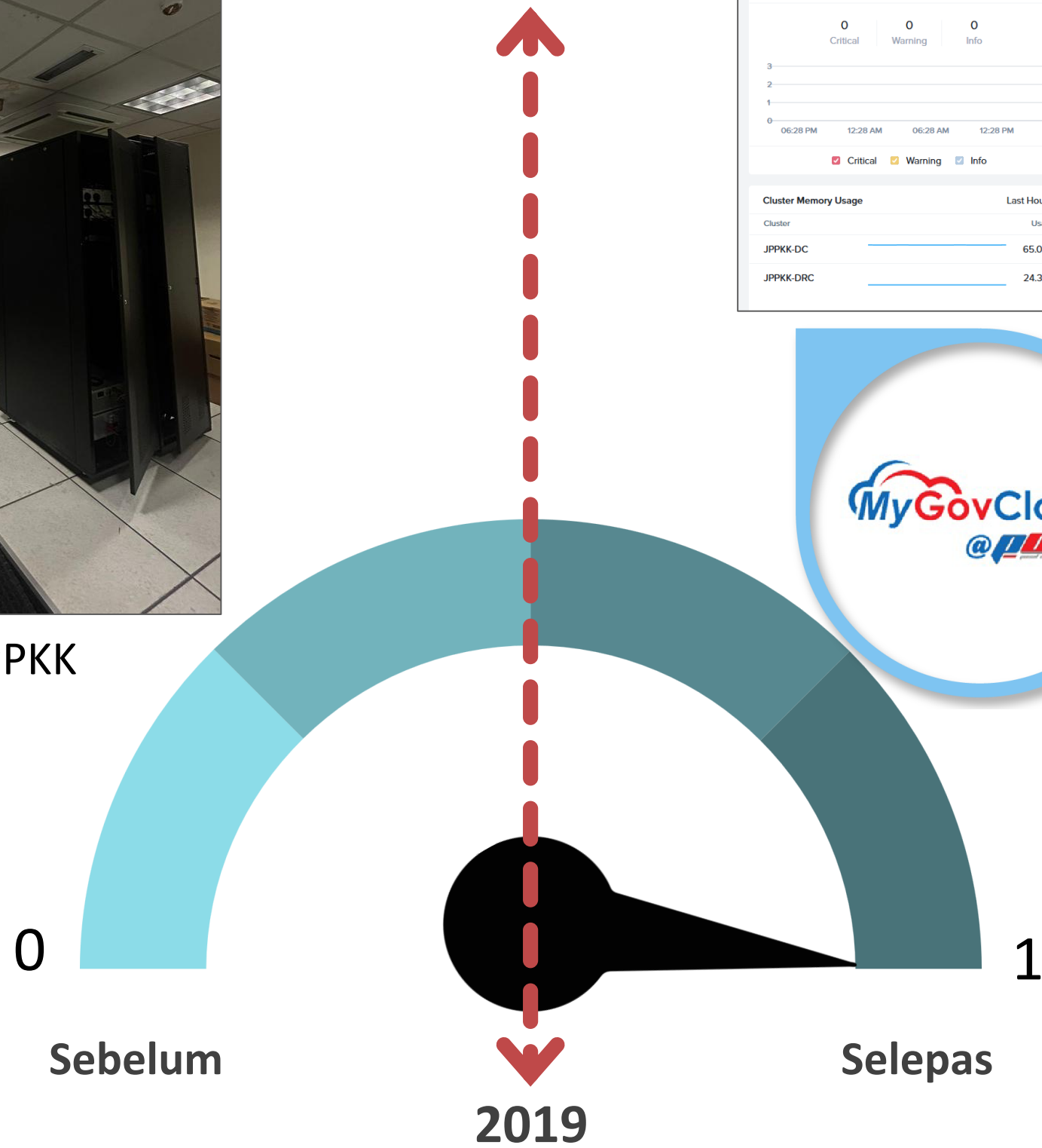
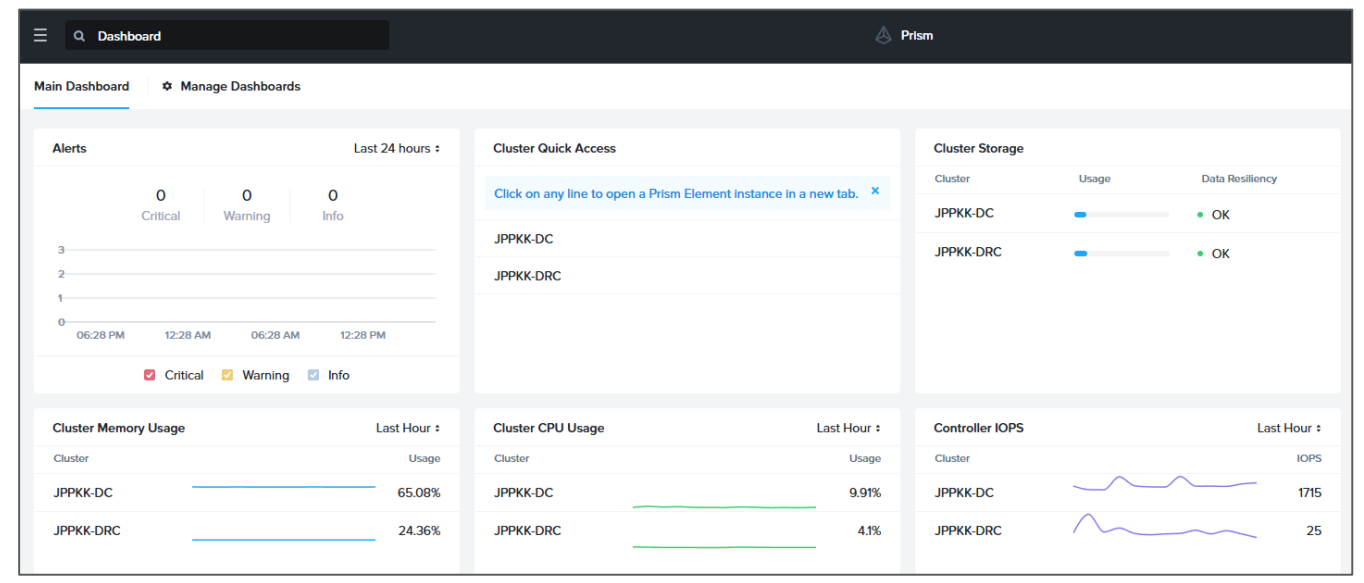
DC dan DRC

## OP1: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC



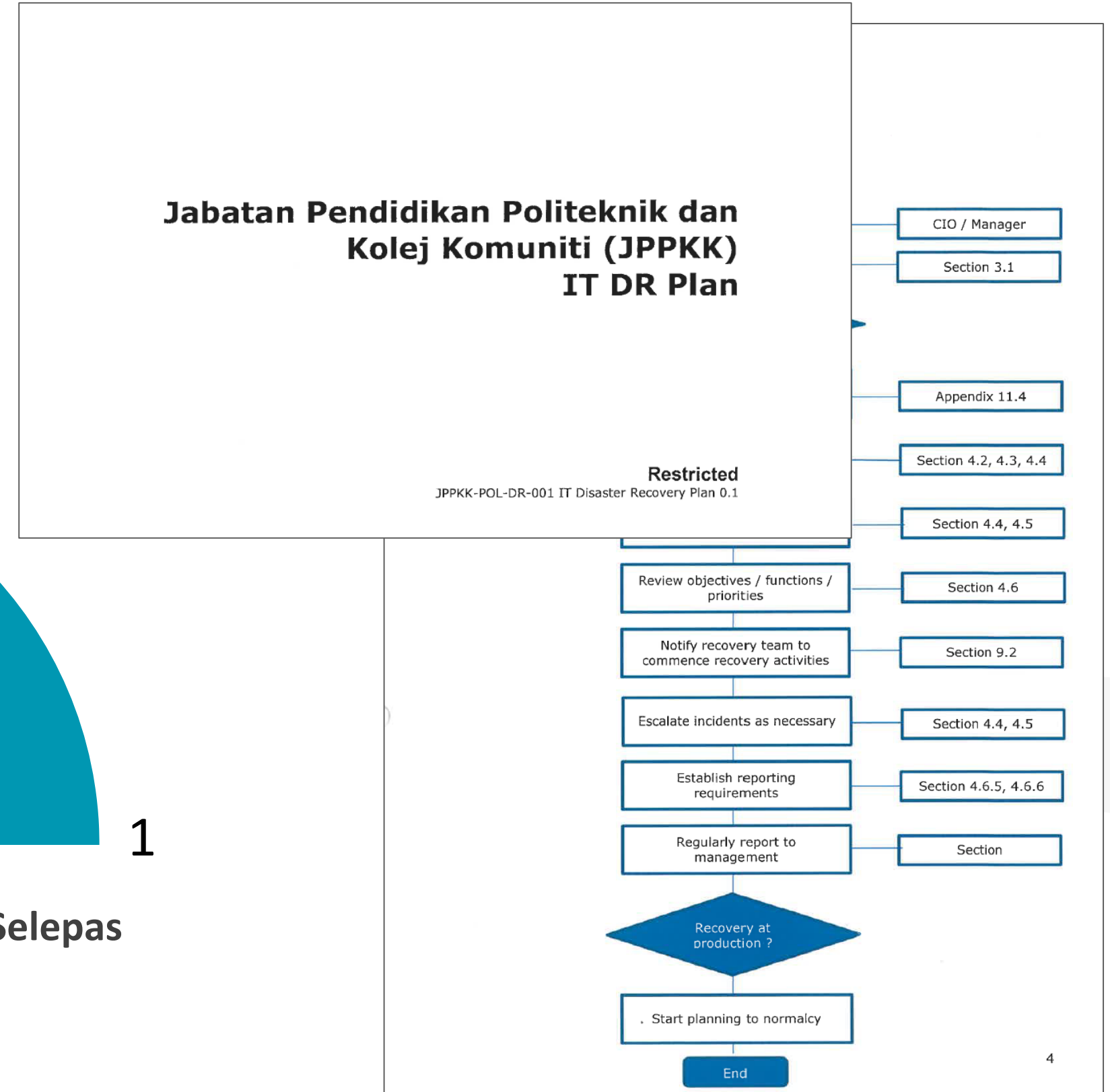
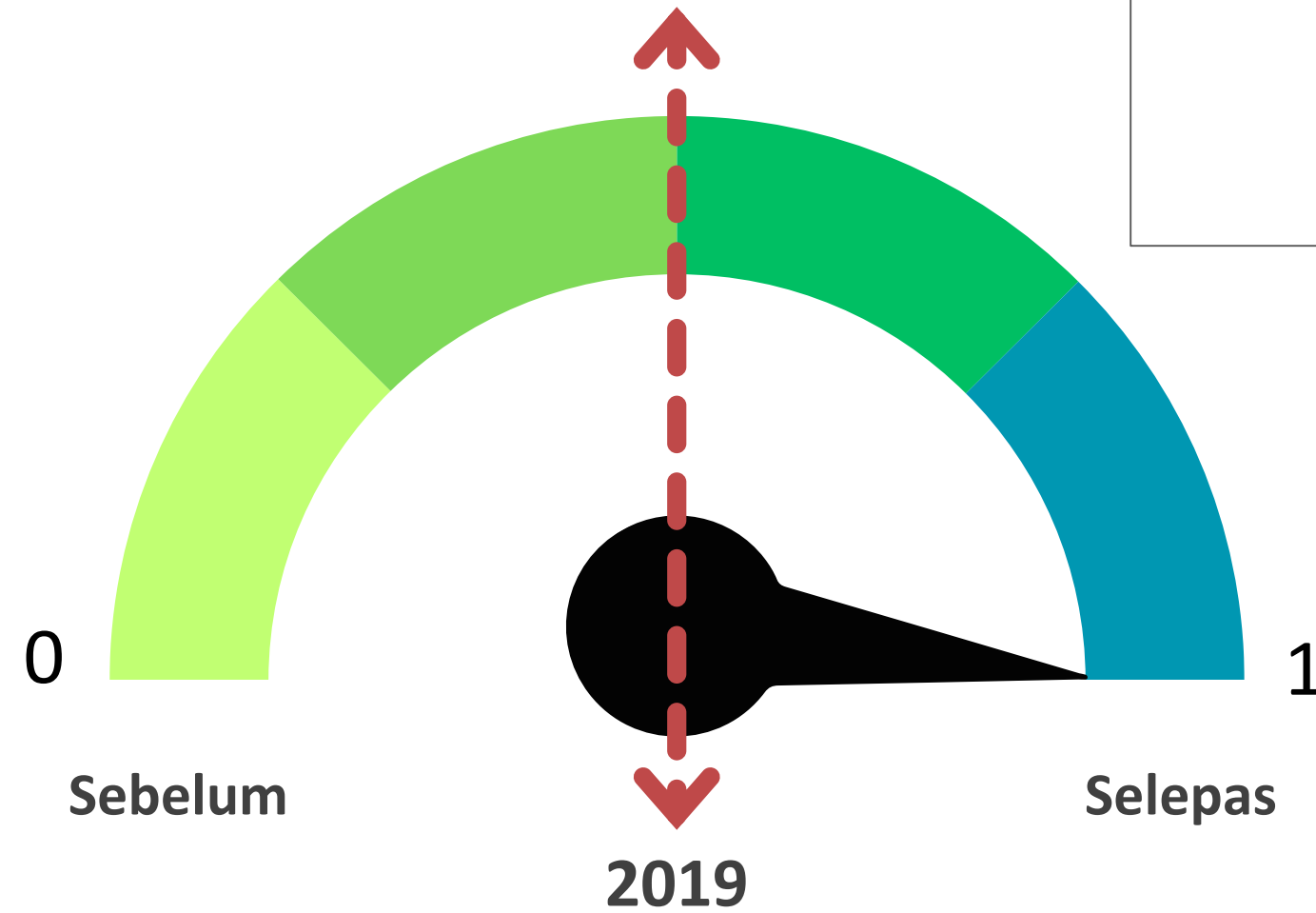
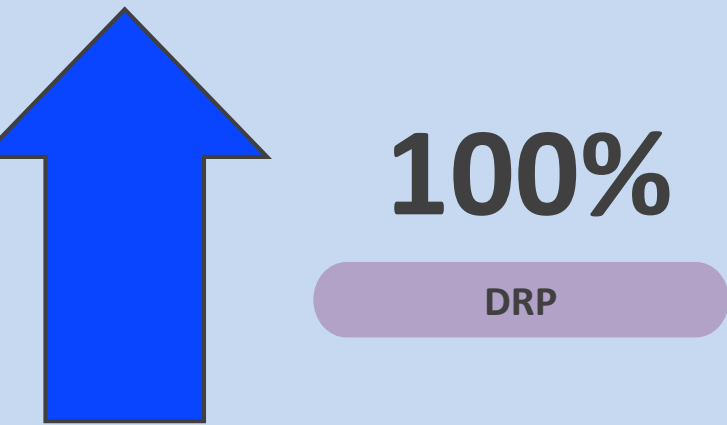
Bilik Server JPPKK

## DC dan DRC Server Manager



DC di PDSA

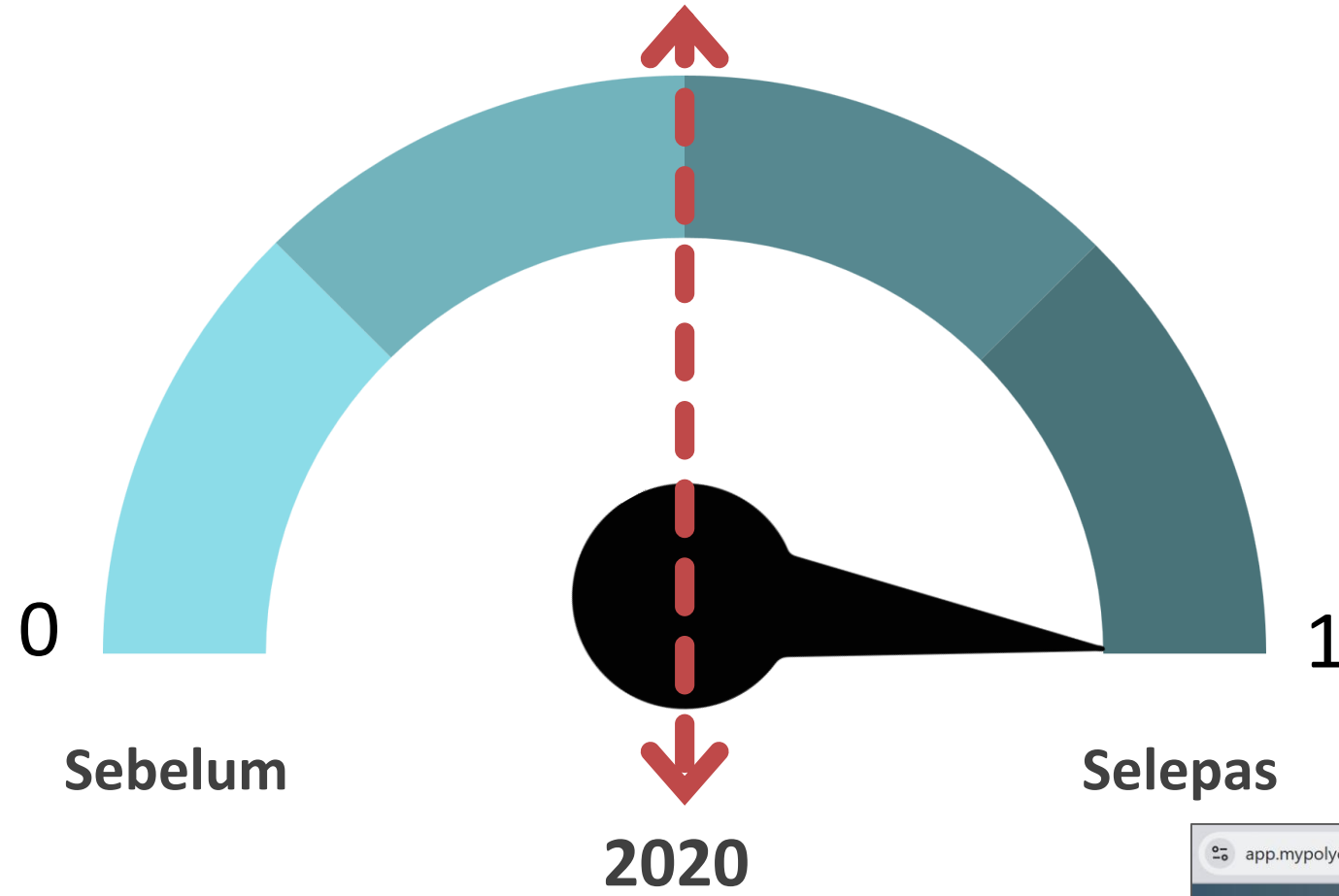
### OP2: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data



### OP3: Kewujudan 1 sistem bersepadu



**100%**  
Sistem Bersepadu



Dashboard statistics:

- Jumlah Staff: 5236
- Bilangan Program: 96
- Jumlah Enrolmen Pelajar: 19525

STATUS Pendaftaran:

- 18233 pelajar berstatus MENDAFTAR
- 3551 pelajar berstatus BERHENTI
- 330 pelajar berstatus TANGGUH

PERIBADI:

- 18233 / 18233 pelajar ada no telefon bimbit
- 18233 / 18233 ada maklumat email
- 18233 / 18233 ada maklumat agama
- 18233 / 18233 ada maklumat status perkahwinan
- 18233 / 18233 ada maklumat bangsa
- 18231 / 18233 ada maklumat pendapatan

PENGAJIAN:

- 12714/18233 pelajar membayar yuran
- 18141/18233 pelajar mendaftar ADA maklumat SPM

Pautan: <https://app.mypolycc.edu.my/ccms/>

Portal CCMS

Dashboard | Daftar Pelajar | Pautan Sistem | Login

## Selamat berkunjung ke Sistem CCMS

CCMS - Community College Management System adalah sistem pengurusan berpusat bagi tujuan pengurusan rekod pelajar-pelajar Kolej Komuniti.

MAKLUMAT LANJUT

OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 9838 node UTP Kabel Cat 6 dan 22 lot Fiber



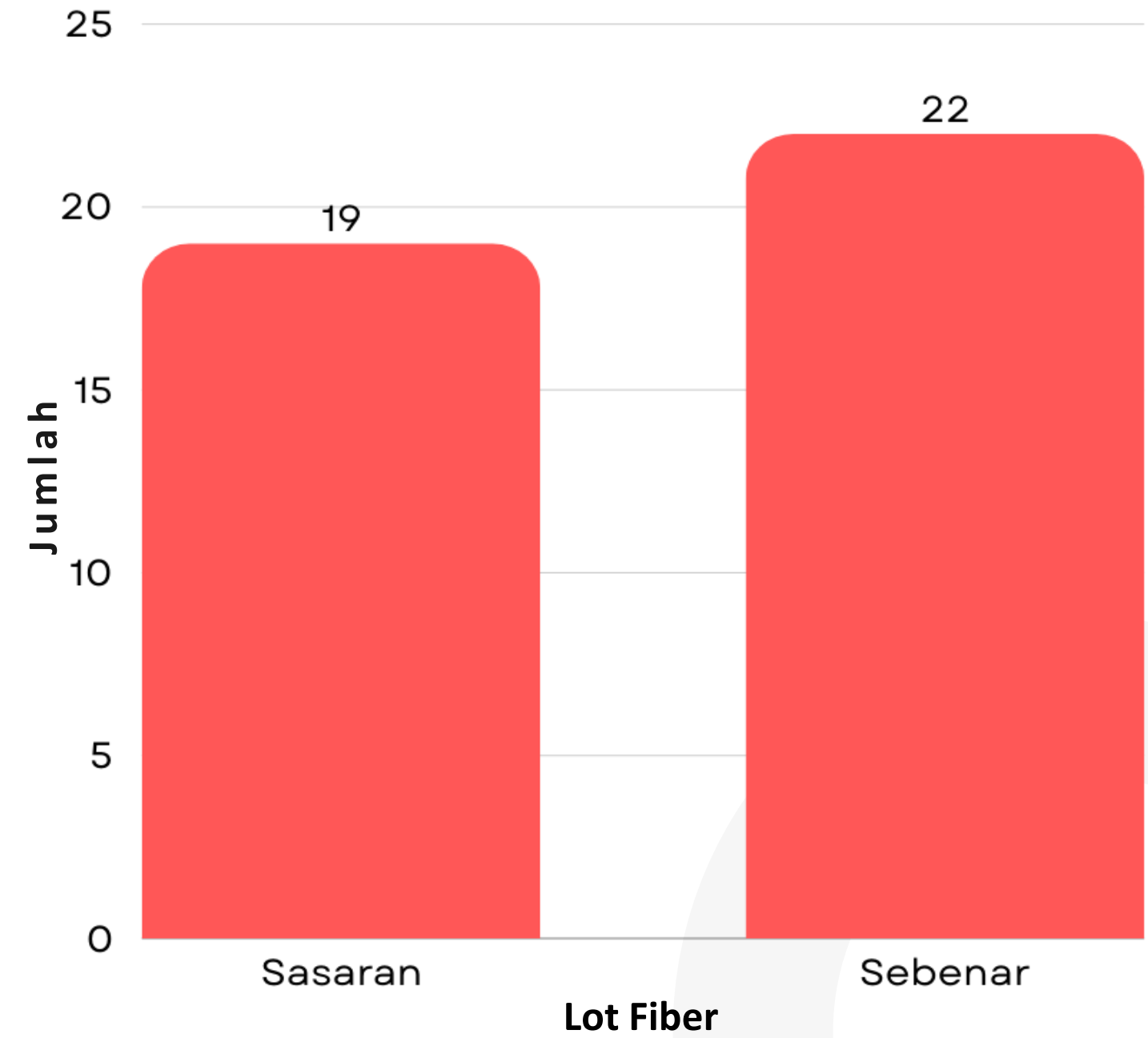
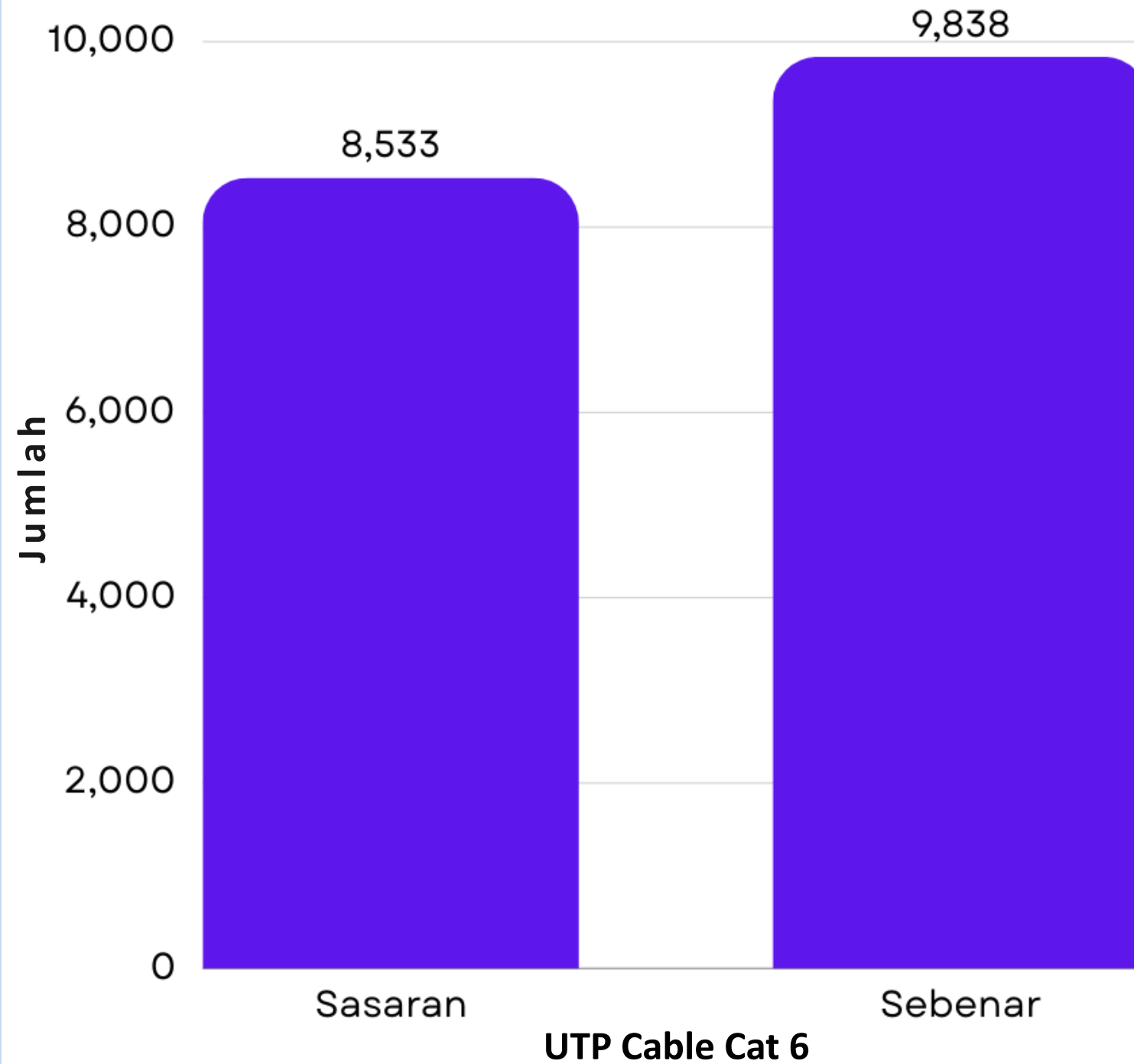
Pencapaian

115%

UTP Cable Cat 6

116%

Lot Fiber



OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 9838 node UTP Kabel Cat 6 dan 22 lot Fiber



Pencapaian

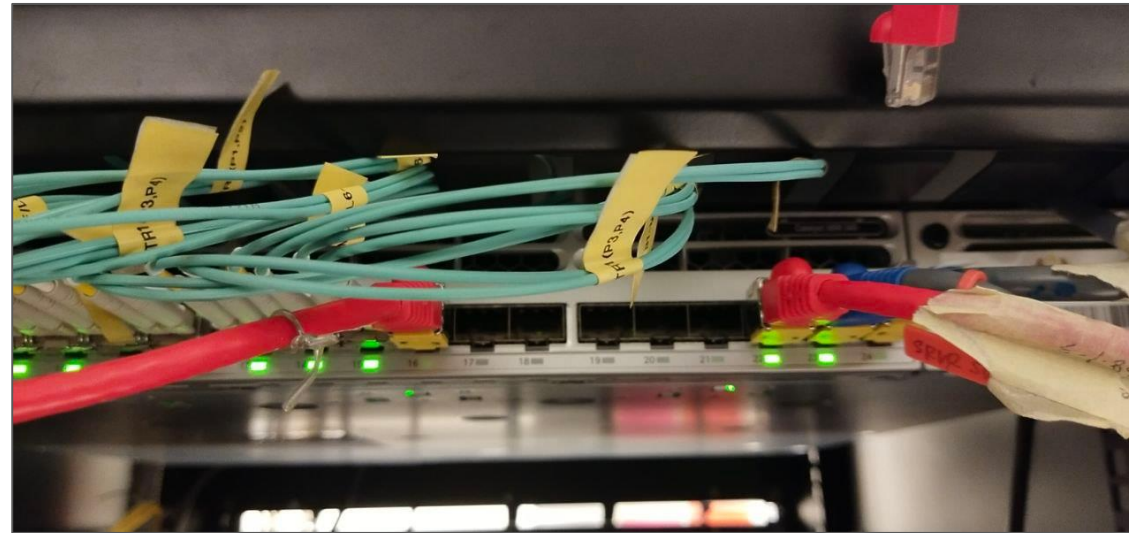
115%

UTP Cable Cat 6

116%

Lot Fiber

UTP Cable Cat 6



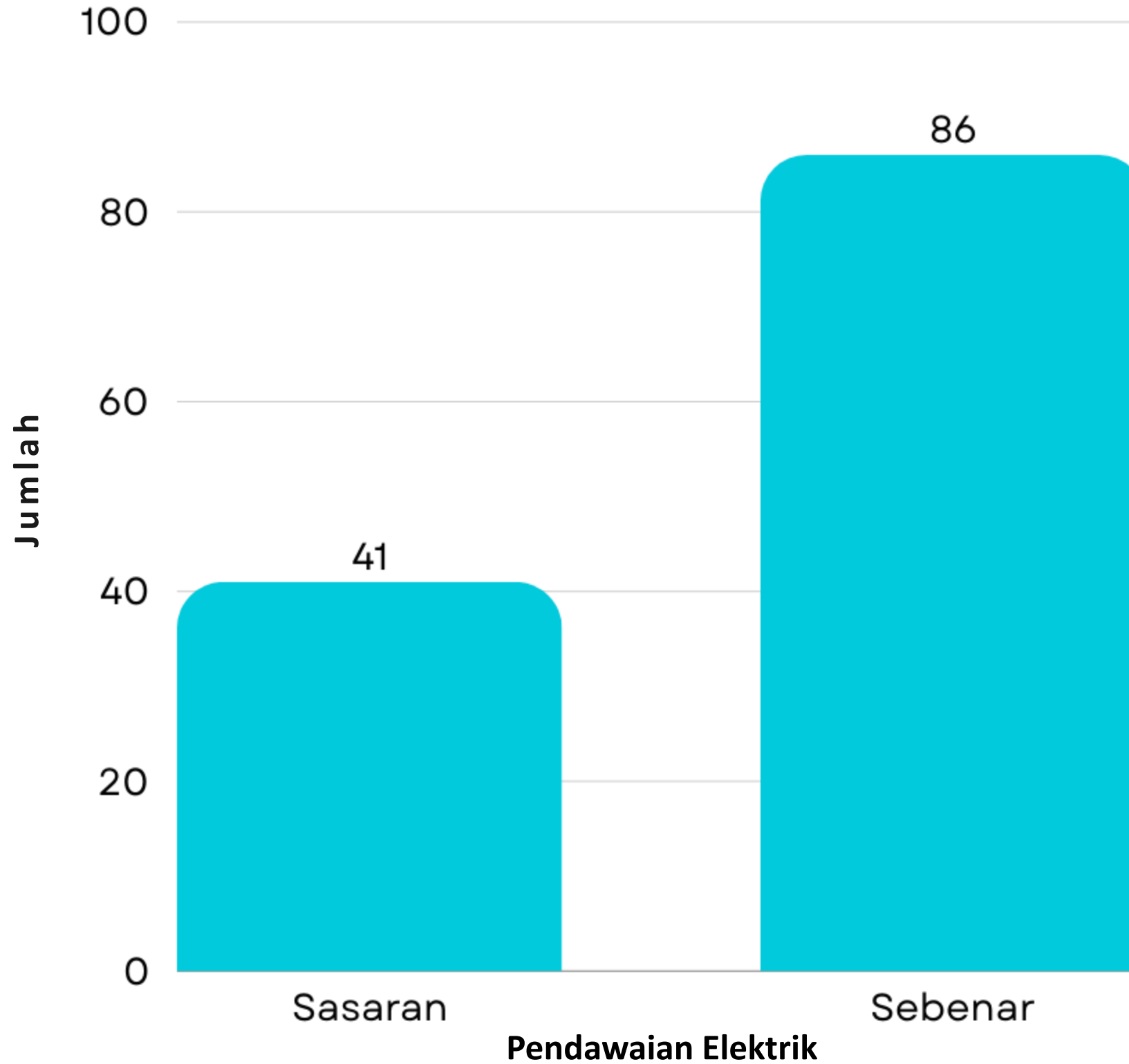
Fiber



OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 86 buah Kolej Komuniti



**209.8%**  
Pendawaian Elektrik



OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: **94** buah server, **103** buah firewall, **60** buah core switch, **83** buah UPS, **459** buah Access Switch dan **757** buah Access Point di **105** buah institusi.



Pencapaian

102%

Server

127%

Firewall

100%

Core Switch

111%

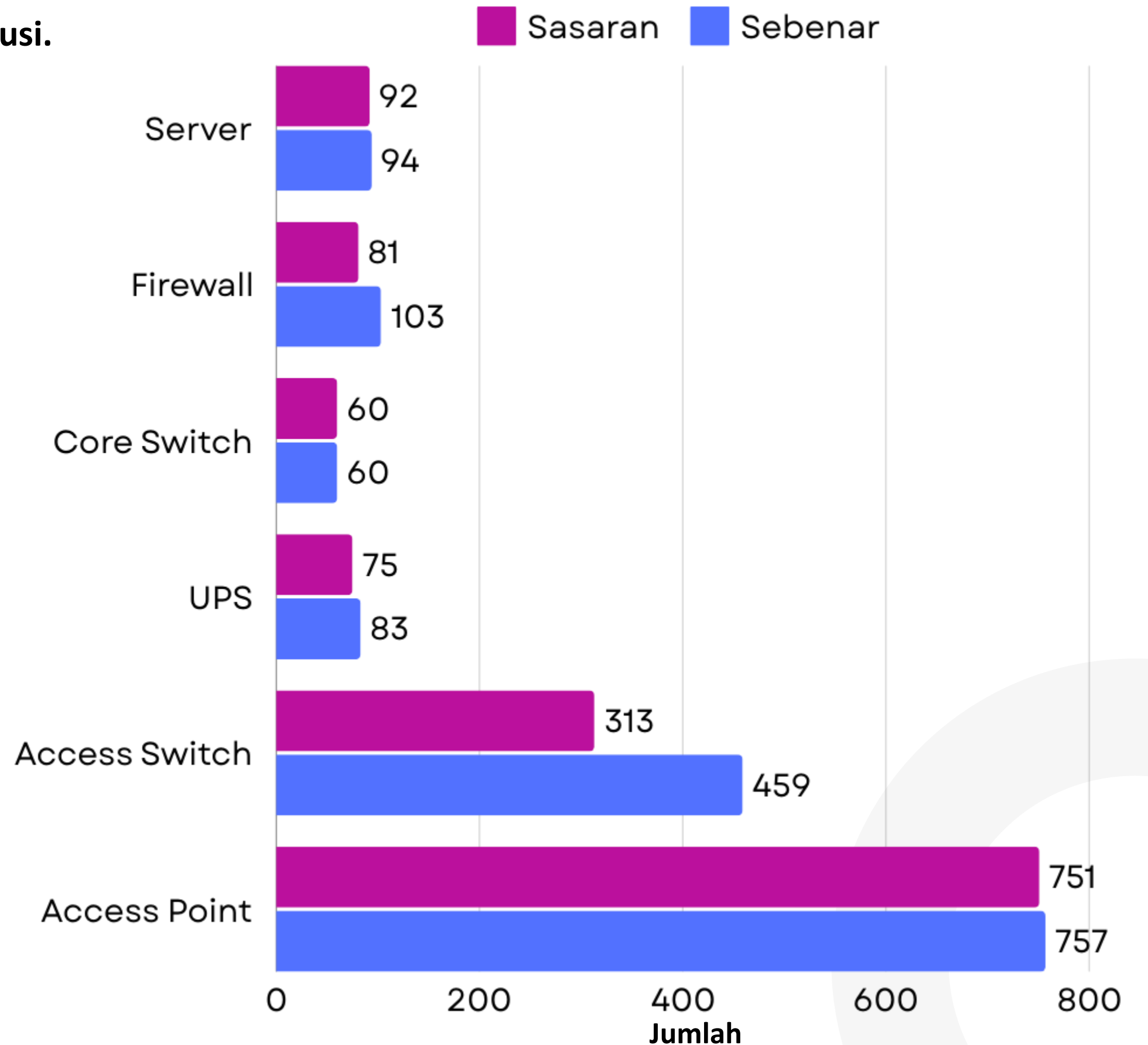
UPS

147%

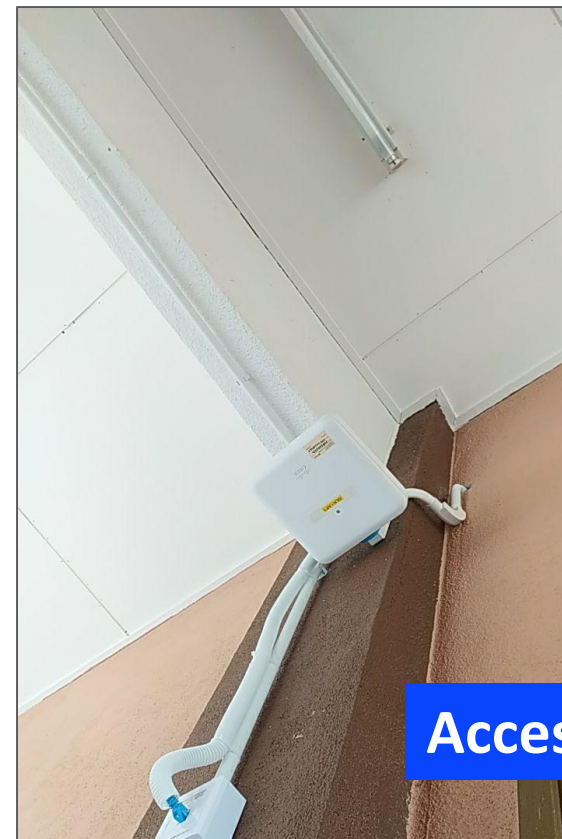
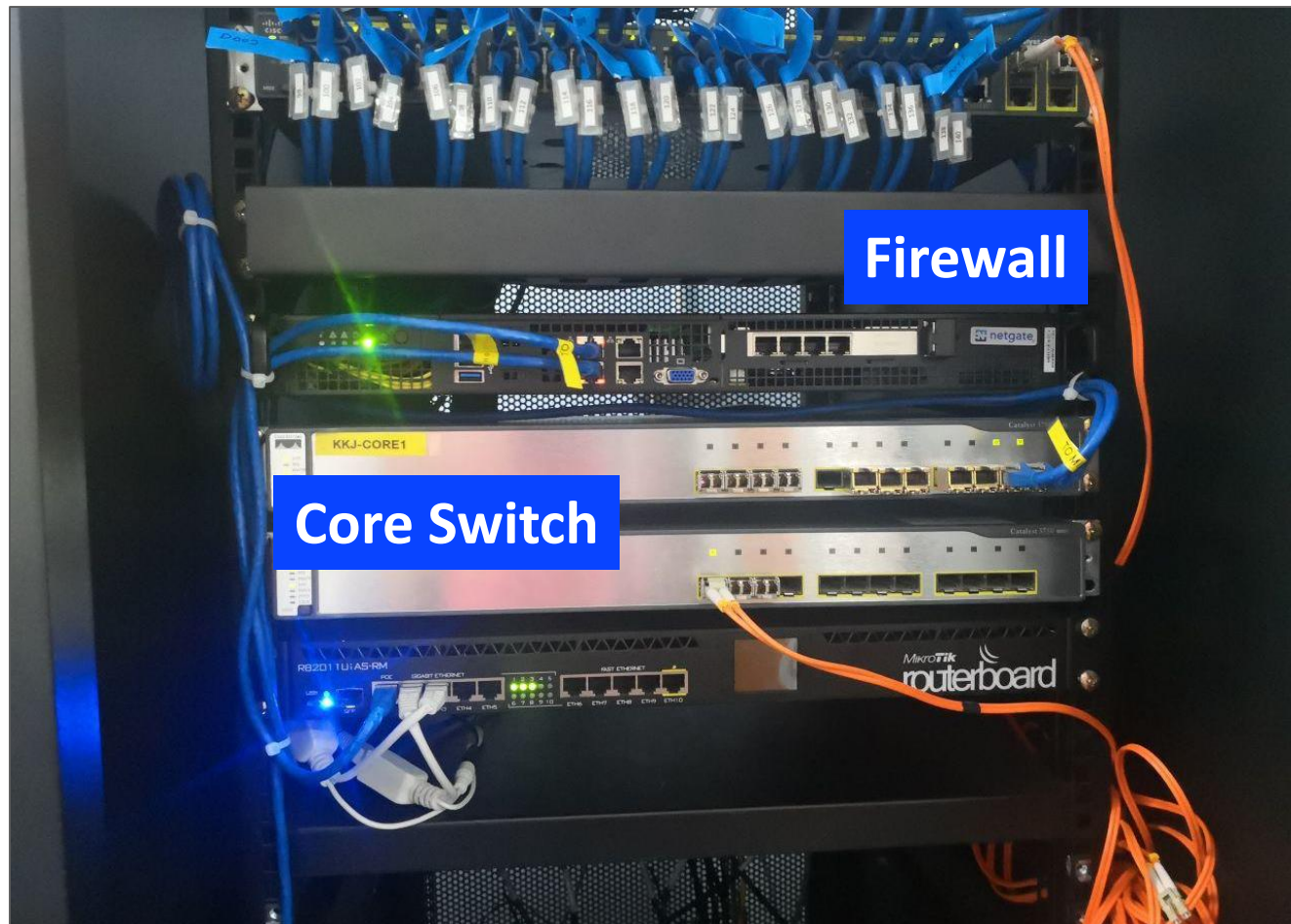
Access Switch

101%

Access Point



OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: **94** buah server, **103** buah firewall, **60** buah core switch, **83** buah UPS, **459** buah Access Switch dan **757** buah Access Point di **105** buah institusi.



### MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

OC1: **1** hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari

Tempoh pemulihan sistem (Purata)



**6 hari**  
Penjimatan masa

1 hari purata  
**Sasaran**

1 hari purata  
**Sebenar**



Name	Remote Sites	Entity Count	Next Snapshot Time	Snapshot Exclusive Usage	B/W Used (Tx)	B/W Used (Rx)	Ongoing	Pending
ADJPKK	Enstek	2	11/15/24, 02:00:00 AM	18.94 GIB	0 KBps	0 KBps	0	0
AMBilan_DB	-	0	-	21.97 GIB	0 KBps	0 KBps	0	0
App	Enstek	10	11/14/24, 06:00:00 PM	184.01 GIB	0 KBps	0 KBps	0	0
BAPP	Enstek	0	11/15/24, 09:39:00 AM	5.19 GIB	0 KBps	0 KBps	0	0
CPanel	Enstek	1	11/14/24, 09:28:00 PM	719.2 GIB	0 KBps	0 KBps	0	0
DB	Enstek	8	11/14/24, 09:30:00 PM	969.51 GIB	0 KBps	0 KBps	0	0

DRC Server Manager

MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN  
OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai 95%



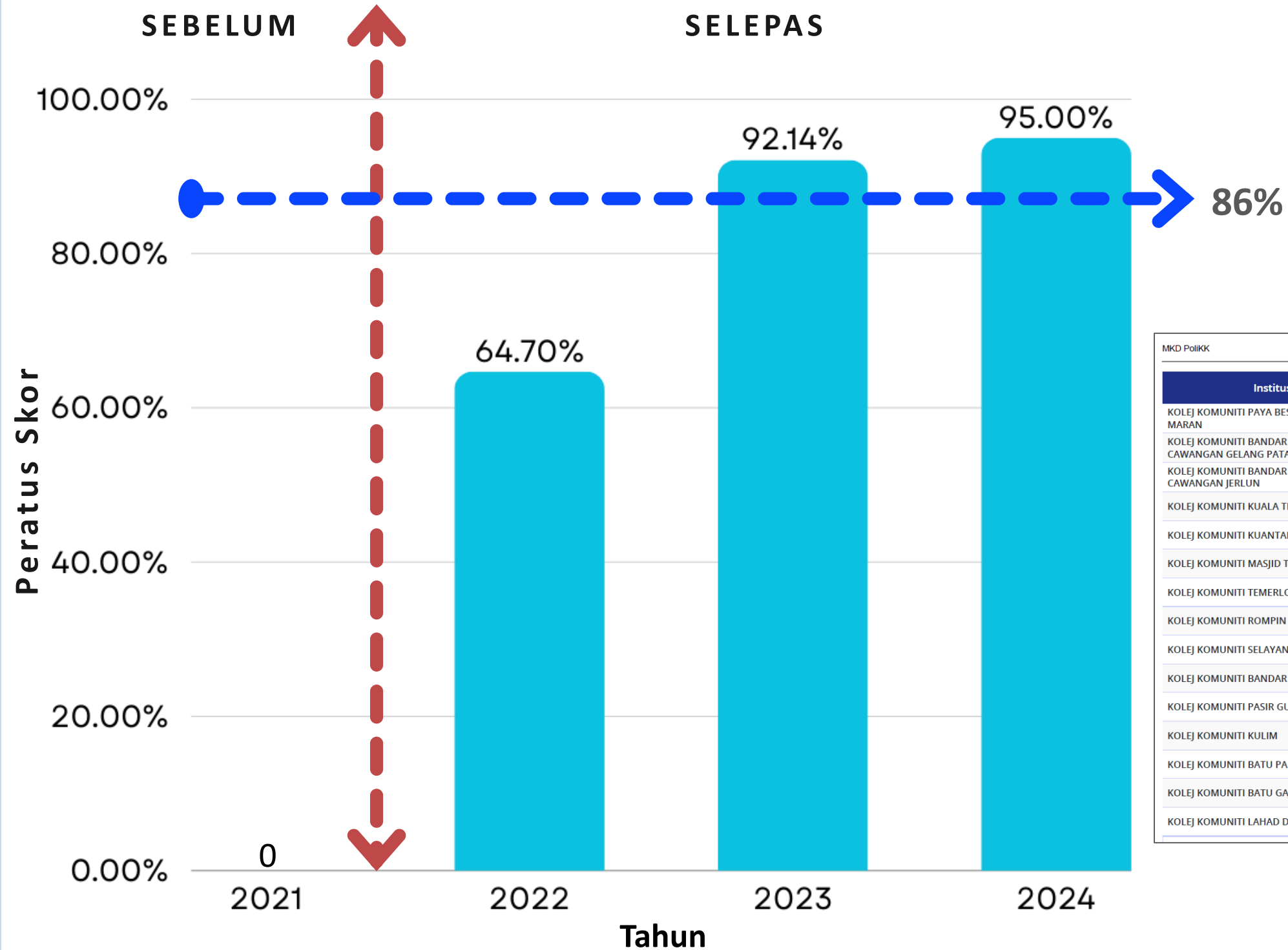
**9%**  
Peningkatan skor  
kualiti data

**86%**

Sasaran

**95%**

Sebenar



MKD Polikk

RATING - Penarafan Bintang - Markah Keseluruhan & Penarafan Bi...

Institusi	MARKAH PELAJAR (50)	MARKAH STAF (20)	MARKAH R&D (20)	MARKAH INSTITUSI (10)	TOTAL MARKAH	TOTAL BINTANG
KOLEJ KOMUNITI PAYA BESAR CAWANGAN MARAN	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI BANDAR PENAWAR CAWANGAN GELANG PATAH	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI BANDAR DARULAMAN CAWANGAN JERLUN	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI KUALA TERENGGANU	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI KUANTAN	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI MASJID TANAH	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI TEMERLOH	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI ROMPIN	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI SELAYANG	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI BANDAR PENAWAR	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI PASIR GUDANG	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI KULIM	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI BATU PAHAT	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI BATU GAJAH	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★
KOLEJ KOMUNITI LAHAD DATU	50.000	20.000	20.000	10.000	100.000	★★★★★

MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

OC3: 1 hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari



Pencapaian



1 hari

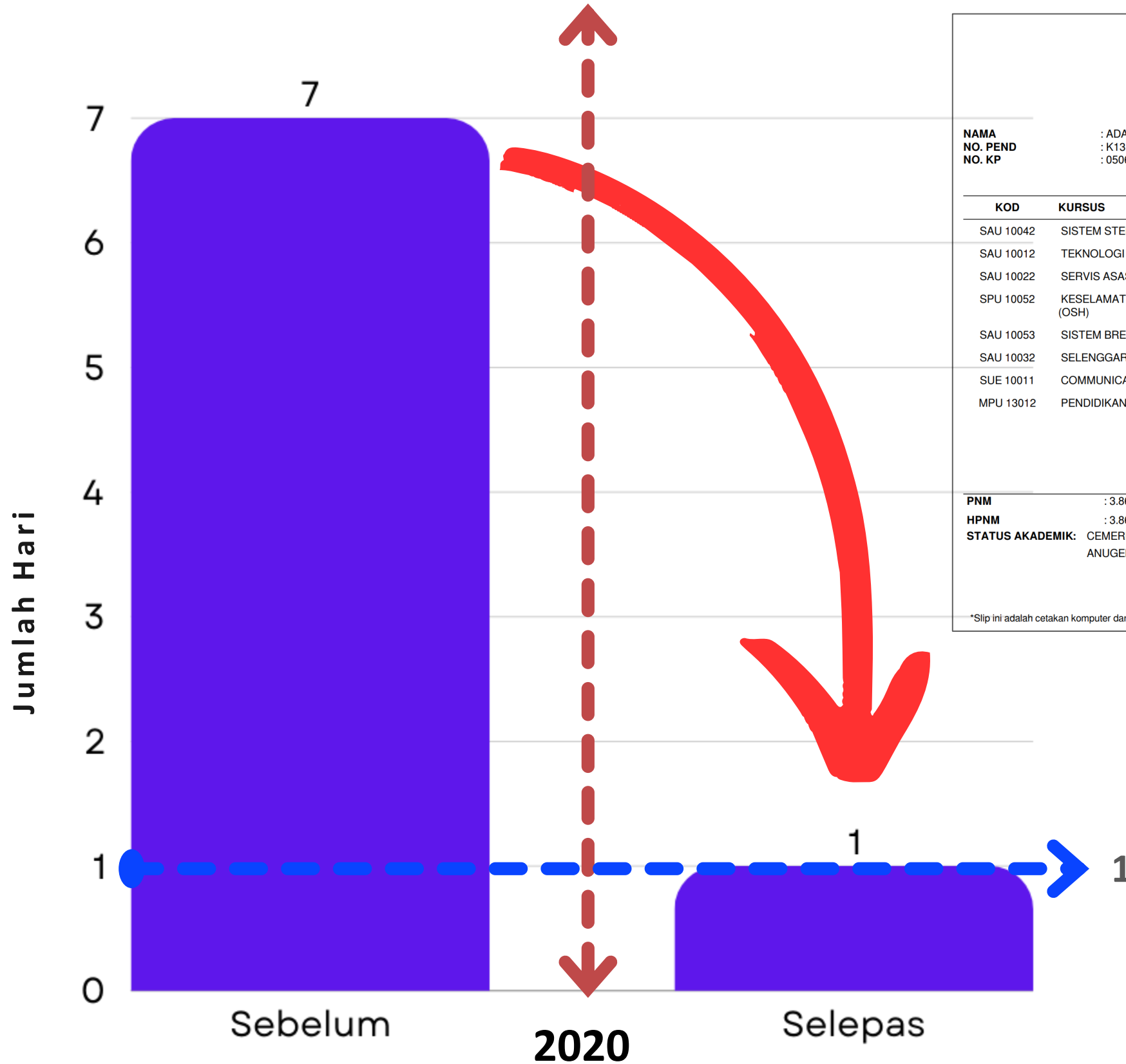
Tempoh  
Janaan keputusan

1 hari  
janaan

Sasaran

1 hari  
janaan

Sebenar



KOLEJ KOMUNITI BANDAR BAHARU  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

SLIP KEPUTUSAN PENILAIAN  
SESI I : 2023/2024  
SIJIL SERVIS KENDERAAN RINGAN

NAMA : ADAM ZULKHAIRY BIN ABU AINI  
NO. PEND : K13SKR23F049  
NO. KP : 050612070065

SEMESTER : 1  
KELAS : SKKSKR1B  
TARIKH : 22-01-2024

KOD	KURSUS	JAM KREDIT	GREDE	NILAI MATA	MATA KREDIT	STATUS
SAU 10042	SISTEM STERENG	2	A+	4.00	8.00	Sangat Cemerlang
SAU 10012	TEKNOLOGI WOKSYOP	2	A	4.00	8.00	Cemerlang
SAU 10022	SERVIS ASAS KENDERAAN	2	A-	3.67	7.34	Kepujian
SPU 10052	KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (OSH)	2	A	4.00	8.00	Cemerlang
SAU 10053	SISTEM BREK	3	A	4.00	12.00	Cemerlang
SAU 10032	SELENGGARA RODA	2	A-	3.67	7.34	Kepujian
SUE 10011	COMMUNICATIVE ENGLISH	1	B	3.00	3.00	Kepujian
MPU 13012	PENDIDIKAN ISLAM	2	A	4.00	8.00	Cemerlang

PNM : 3.86  
HPNM : 3.86  
STATUS AKADEMIK: CEMERLANG  
ANUGERAH PENGARAH

JUMLAH JAM KREDIT : 16  
JUMLAH MATA KREDIT : 61.68

JUMLAH JAM KREDIT TERKUMPUL : 16  
JUMLAH MATA KREDIT TERKUMPUL : 61.68

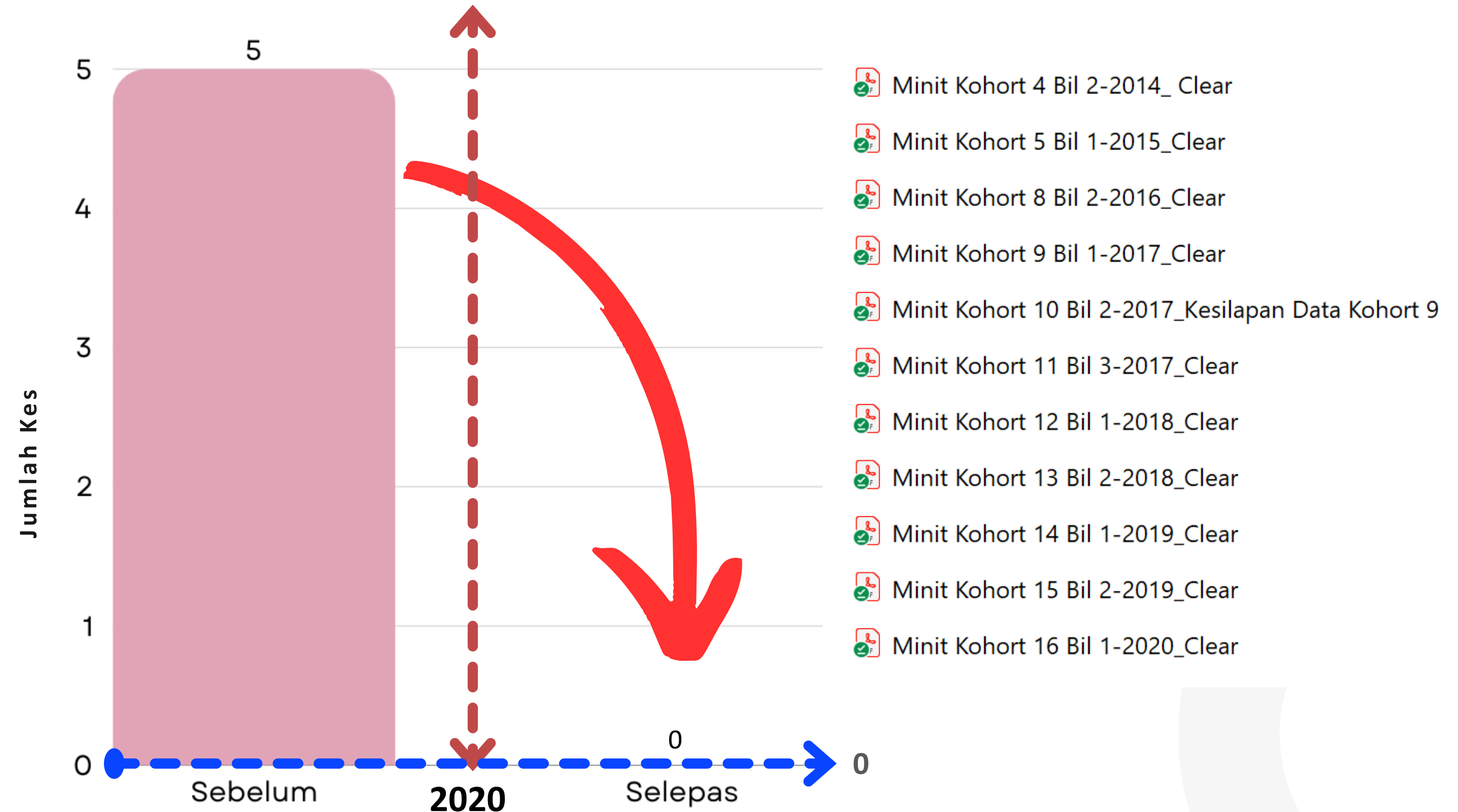
PENGARAH  
KOLEJ KOMUNITI BANDAR BAHARU  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

\*Slip ini adalah cetakan komputer dan tidak memerlukan tandatangan

## MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

OC4: Ketepatan data - 0 kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan (100% tepat)

Kes kesilapan keputusan peperiksaan pelajar



Pencapaian

5 kes

Pengurangan kes  
kesilapan data100%  
tepat

Sasaran

100%  
tepat

Sebenar

### MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### OC5: 7 sistem berasingan kepada 1 sistem bersepadu



Pencapaian



# 1 Sistem

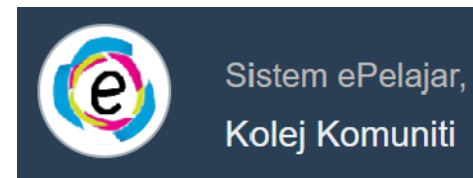
Pengurangan sistem

1 sistem

Sasaran

1 sistem

Sebenar



Dokumen Kurikulum

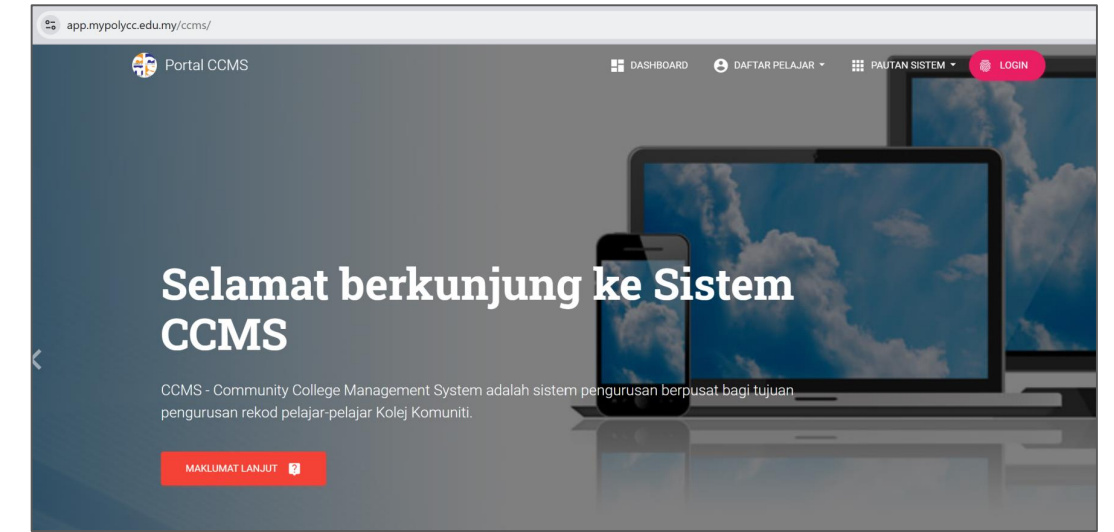
7

Sebelum

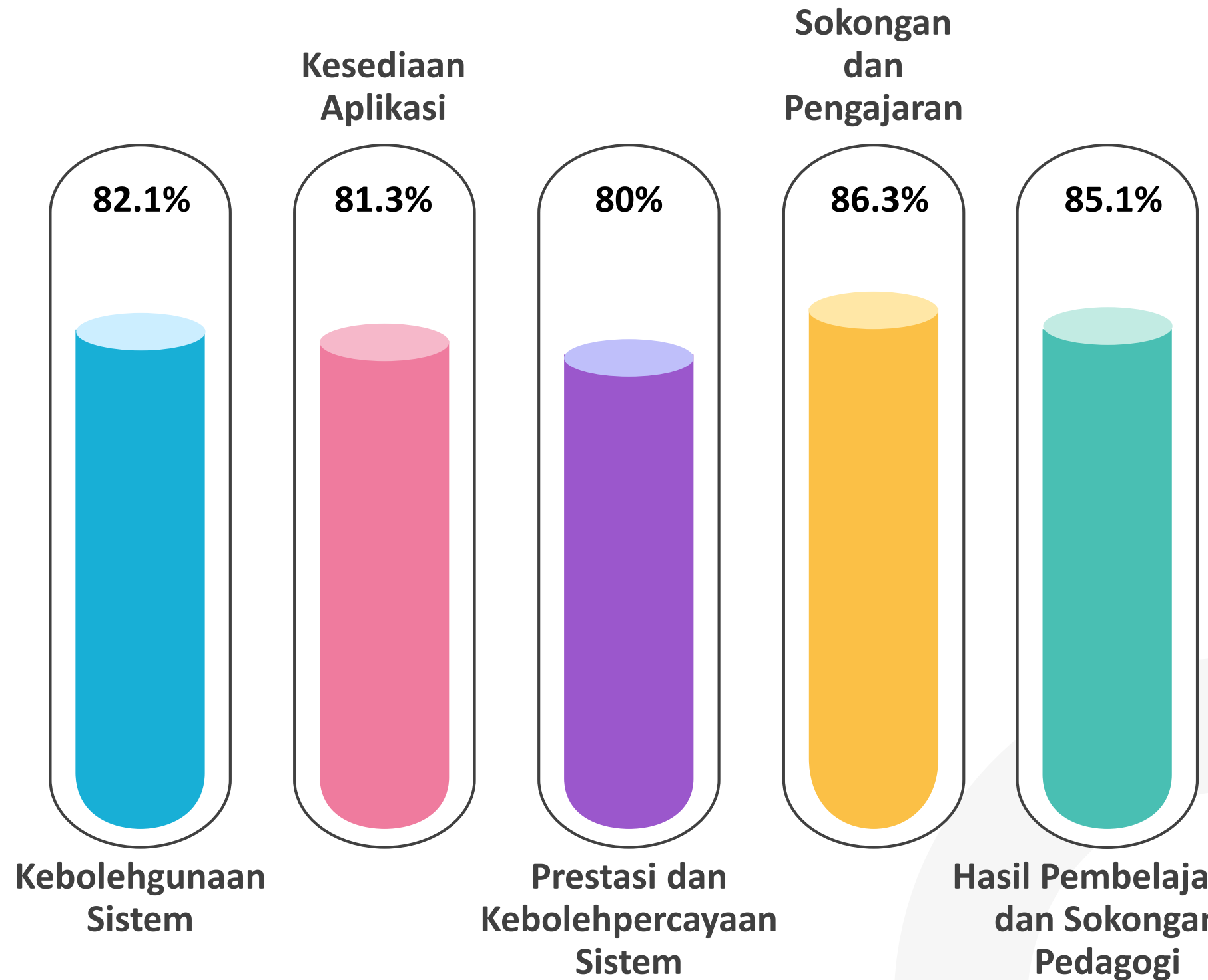
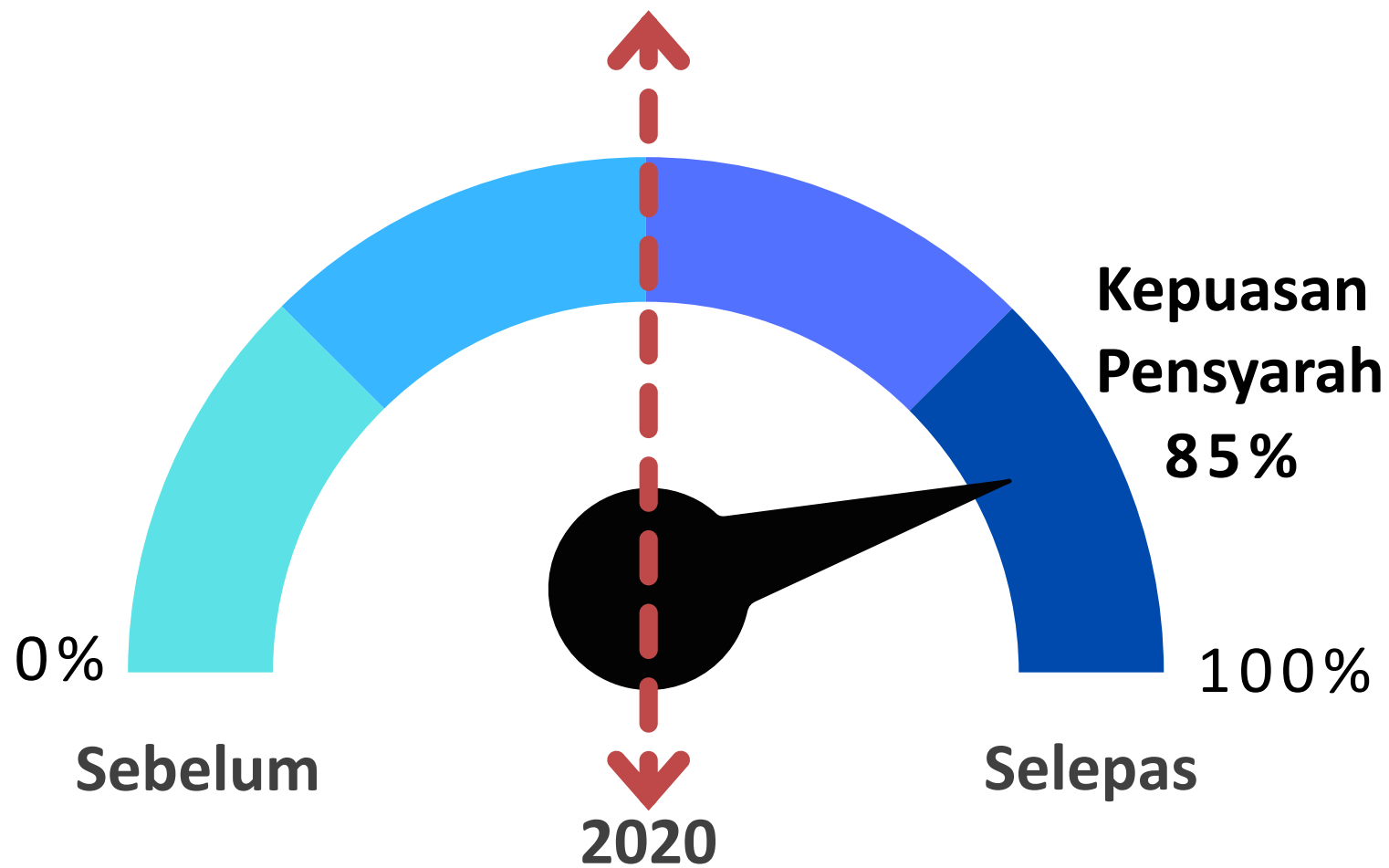
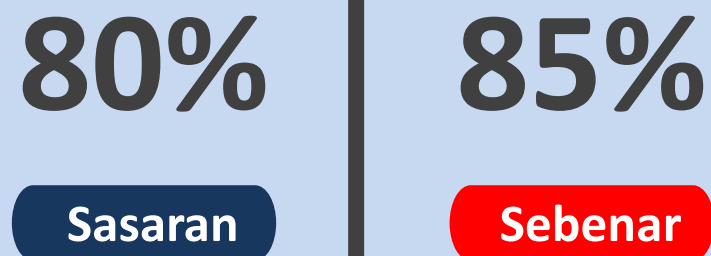
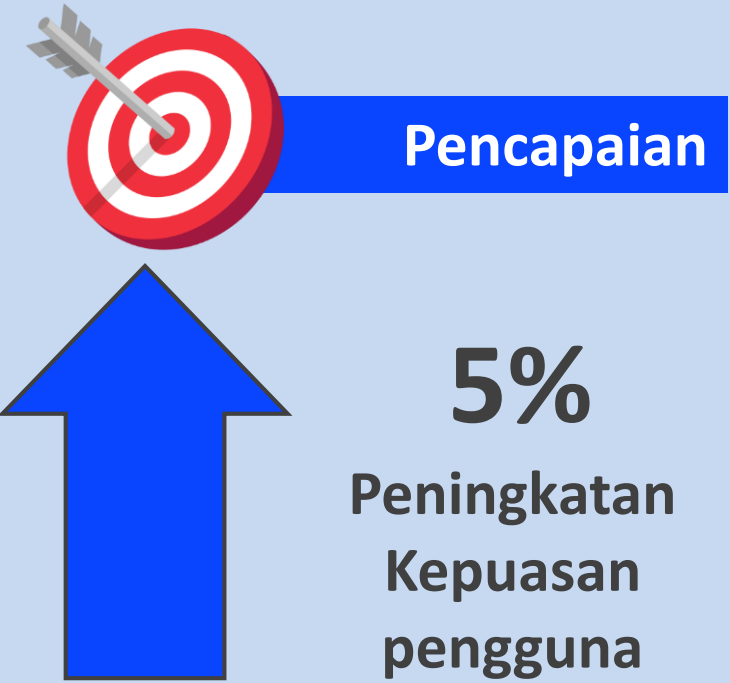
2020

1

Selepas



MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN  
OC6: 85% Kepuasan pengguna (sistem bersepadu)



Sample Data: 328 pensyarah  
Kutipan Data: 8 - 12 November 2024

### MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

OC7: Peningkatan 21 jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual



Pencapaian

21

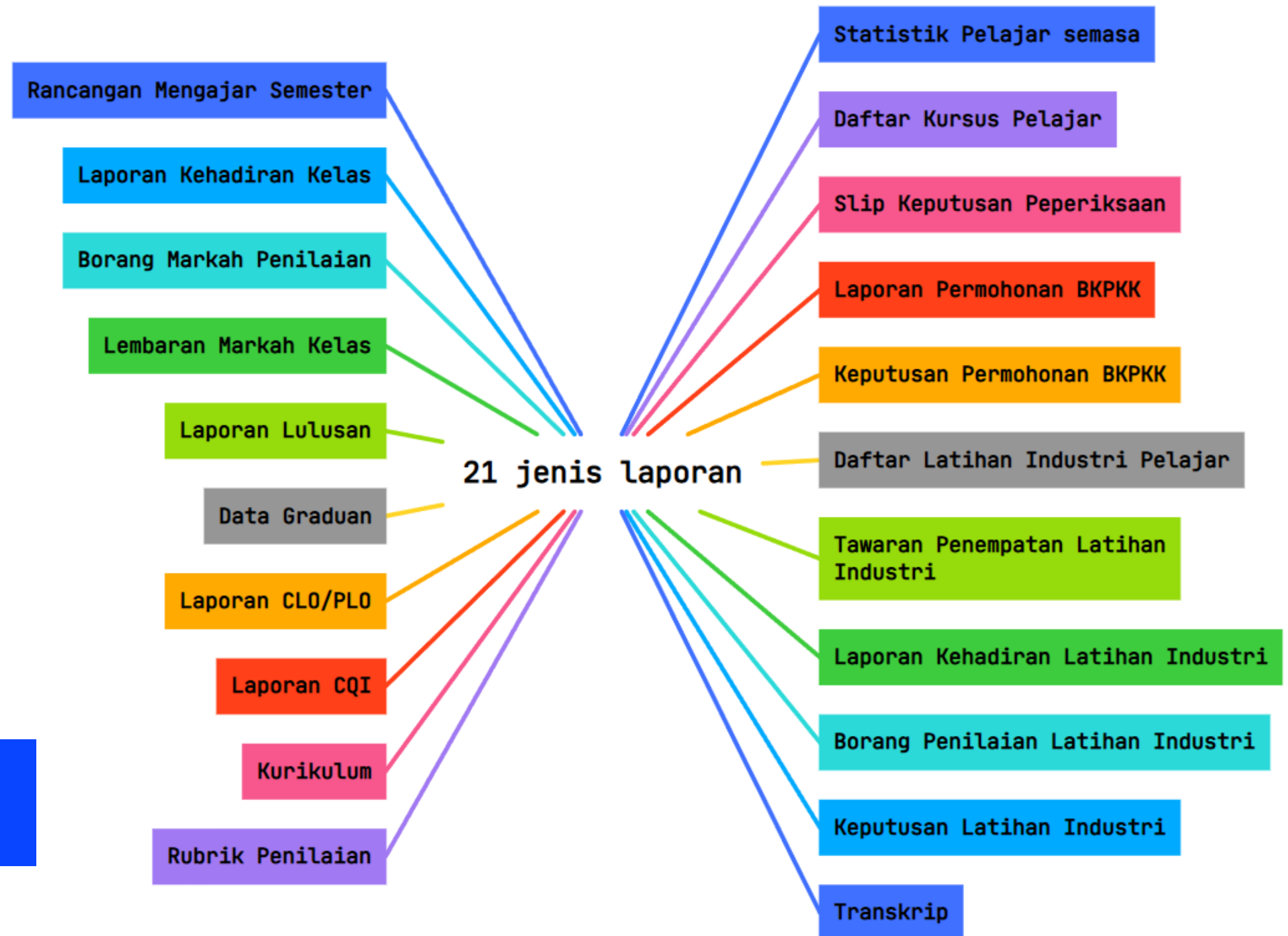
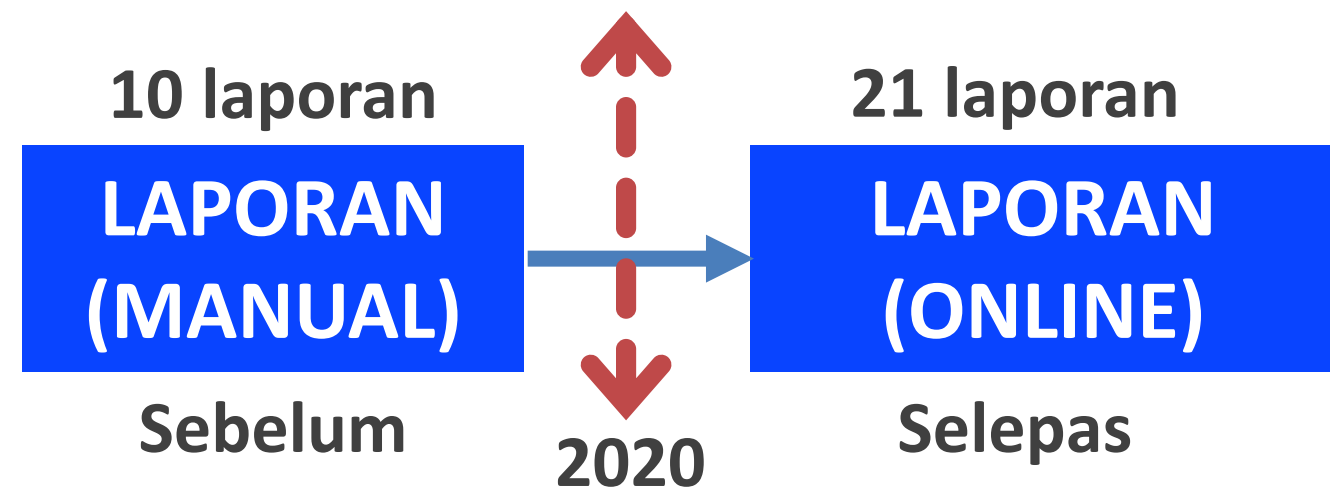
Jenis Laporan

21

Sasaran

21

Sebenar



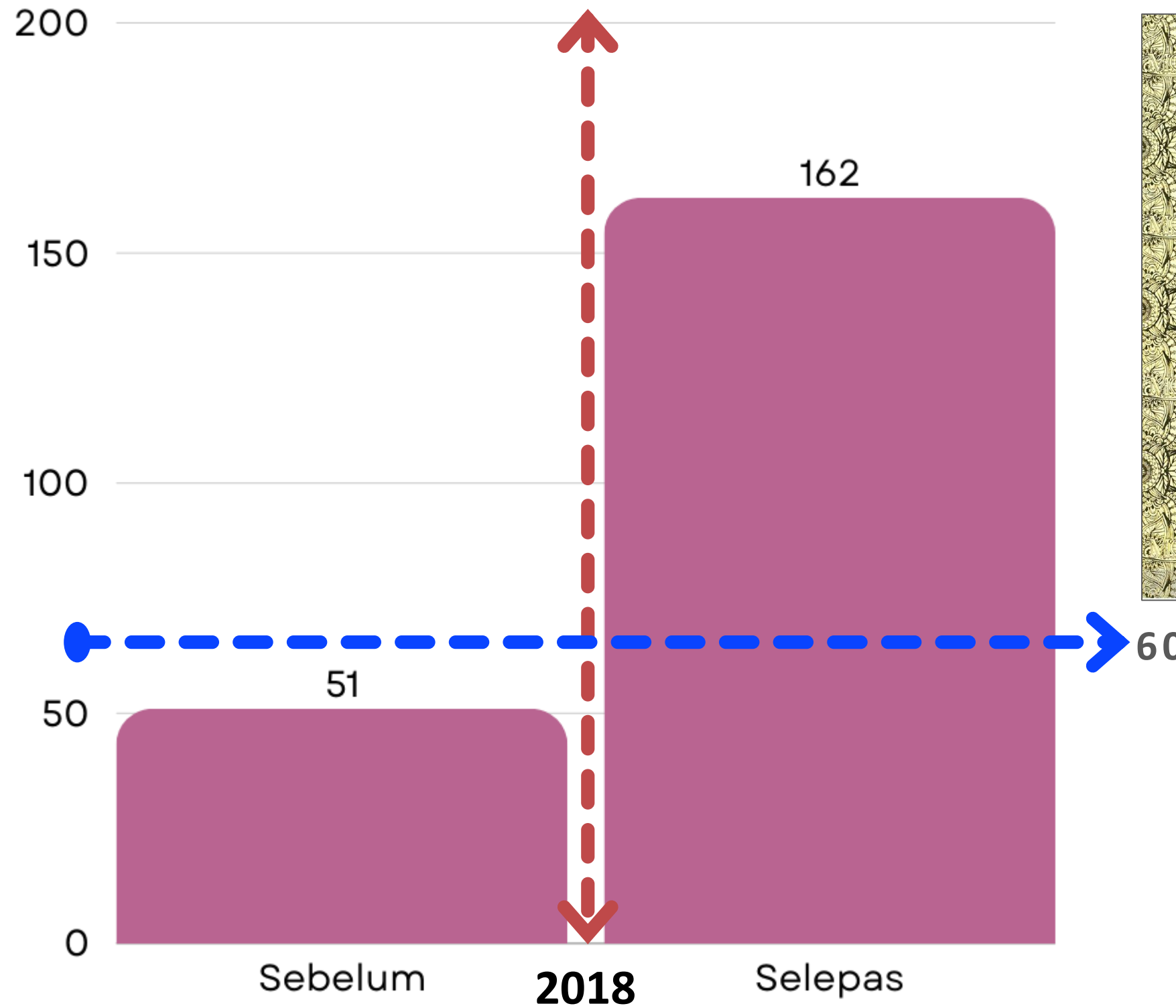
MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

OC8: 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa



**111**  
Peningkatan  
bilangan  
pengiktirafan

**60** Sasaran | **162** **Sebenar**



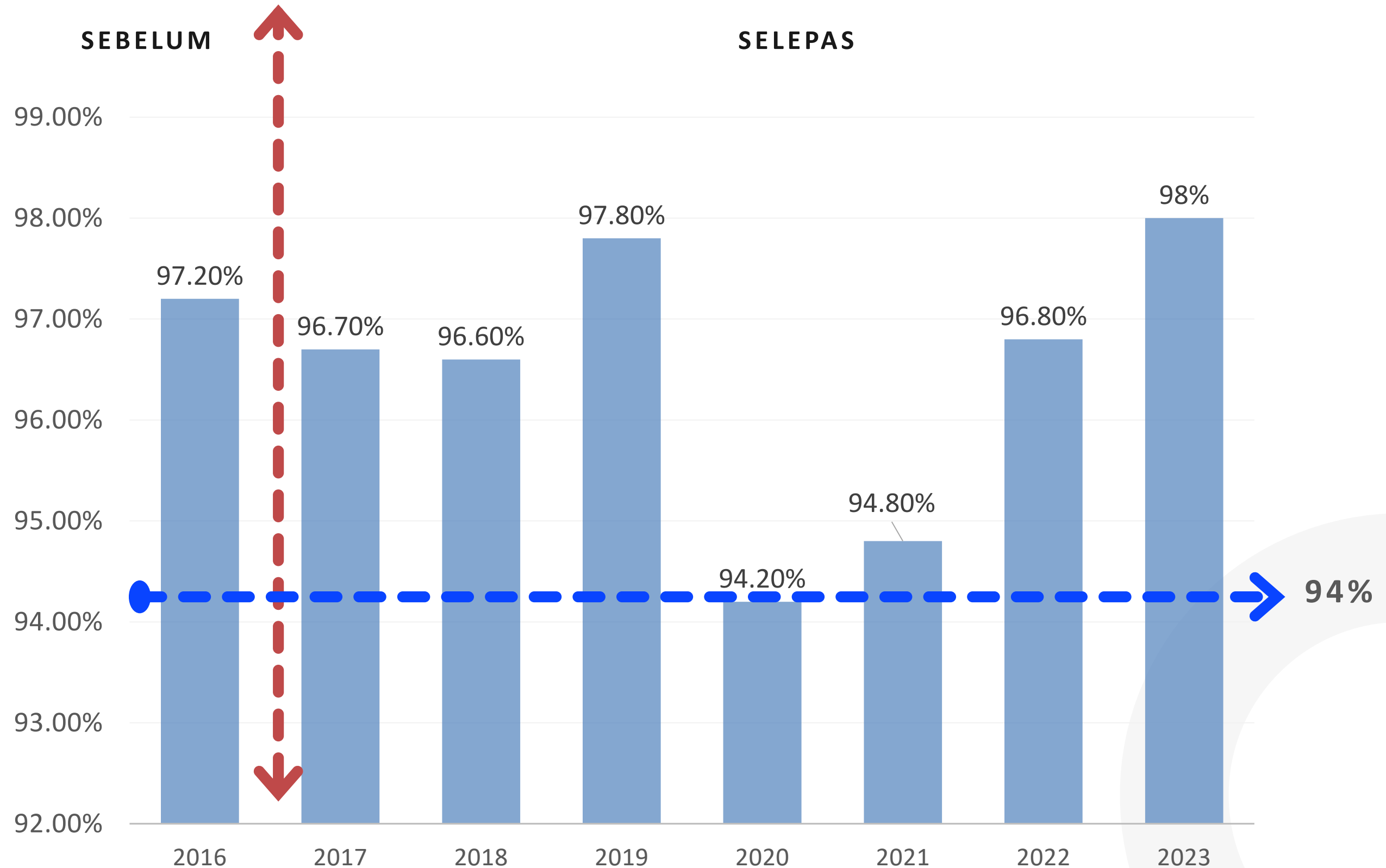
MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai **95.4%** (96% purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti)



**2%**  
Peningkatan kebolehpasaran

**94%** Sasaran | **96%** Sebenar



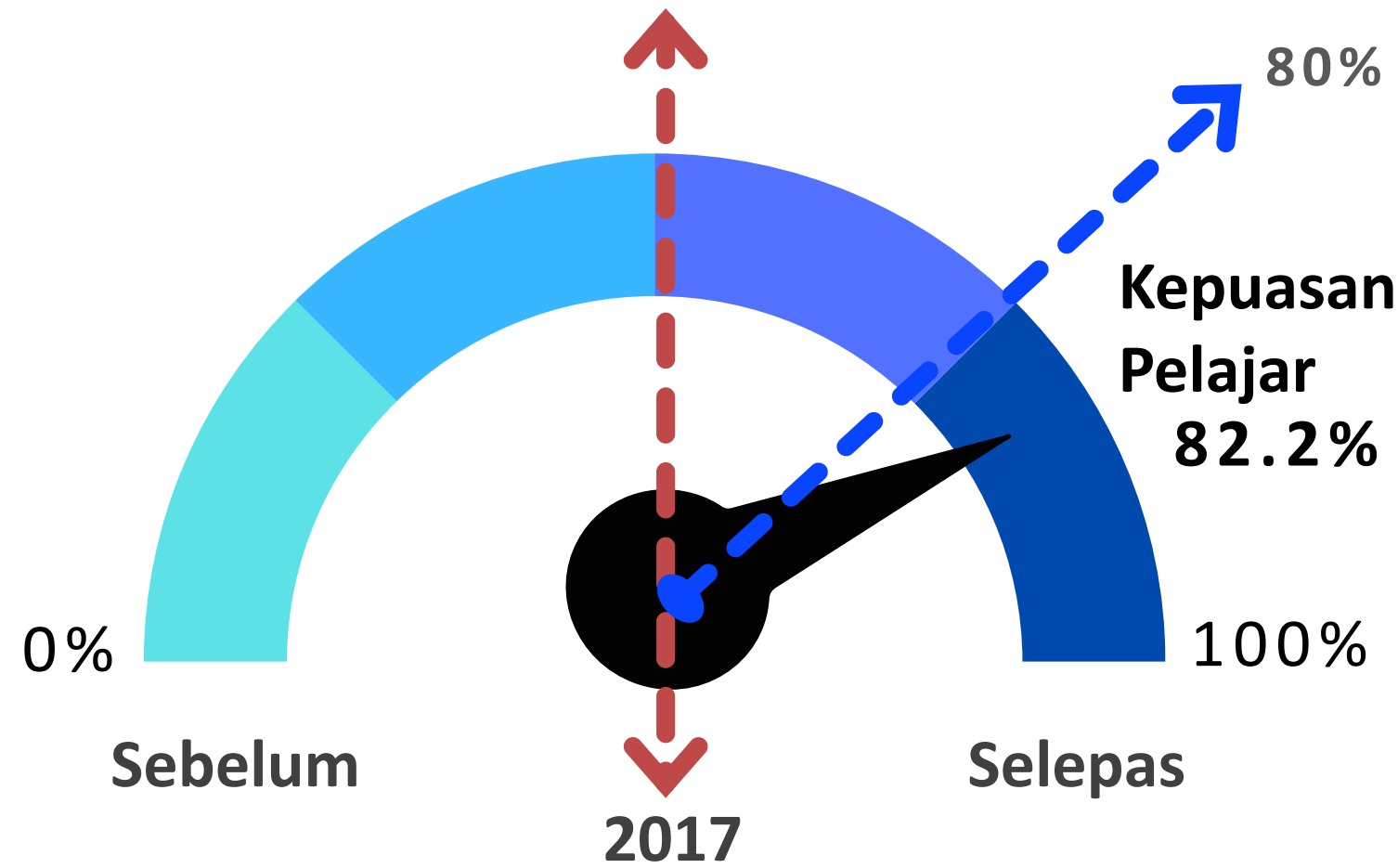
MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai **82.2%** (capaian WiFi)



**2.2%**  
Peningkatan  
Kepuasan  
pelanggan

**80%** Sasaran | **82.2%** **Sebenar**



No	Item
1	Rangkaian WiFi di institusi boleh dipercayai untuk mengakses sumber-sumber pembelajaran di internet termasuk CCMS sepanjang sesi pengajian.
2	Saya boleh mengakses CCMS tanpa gangguan walaupun mengalami masalah ketersambungan WiFi.
3	Kelajuan sambungan WiFi adalah mencukupi untuk mengendalikan kandungan multimedia (cth: video, imej) untuk tujuan pembelajaran.
4	Saya jarang mengalami masalah capaian apabila menggunakan CCMS atau lain-lain sumber di internet melalui rangkaian WiFi institusi.
5	Institusi menyediakan liputan WiFi yang mencukupi di dalam bilik kuliah, bengkel dan makmal serta membolehkan penggunaan internet tanpa gangguan.
6	Akses WiFi adalah stabil dan membolehkan penggunaan serentak oleh ramai pengguna semasa waktu puncak (cth: sesi pengajaran dan pembelajaran).
7	Saya yakin bahawa rangkaian WiFi insitusi boleh memenuhi keperluan pembelajaran dalam talian.

Sample Data: 849 pelajar  
Kutipan Data: 8 - 12 November 2024

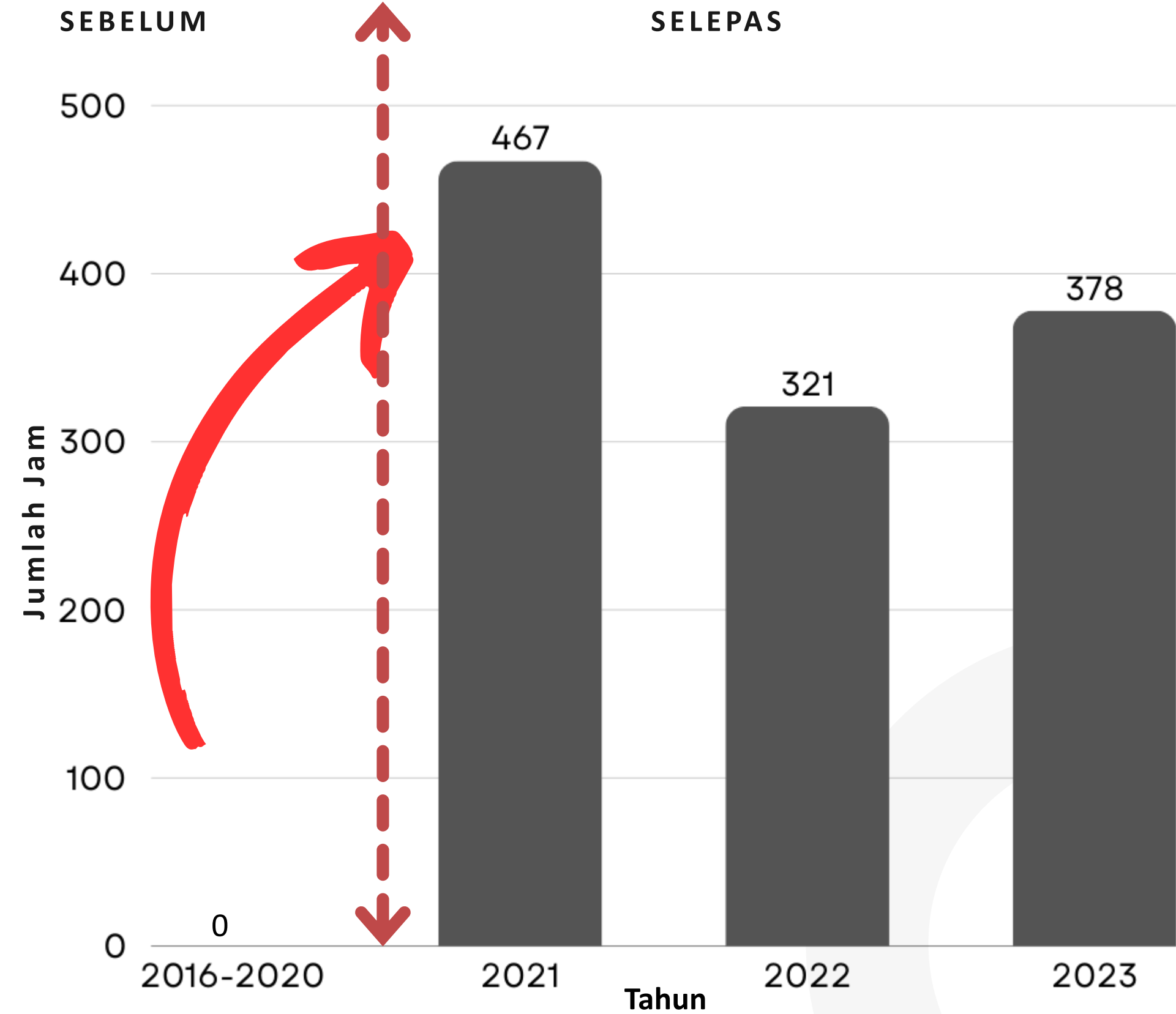
MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada **389** purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online



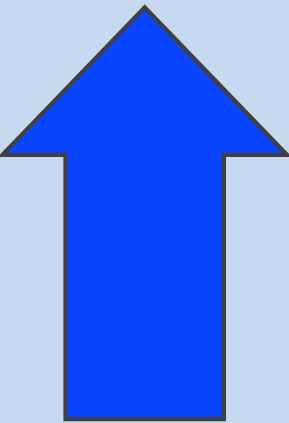
**389**  
Peningkatan purata jam program PPI

**0** Sebelum | **389** Selepas



## PEMERKASAAN BAKAT

OC12: **42.12%** pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (**25%** dalam bidang ICT)


**Pencapaian**

**42.12%**

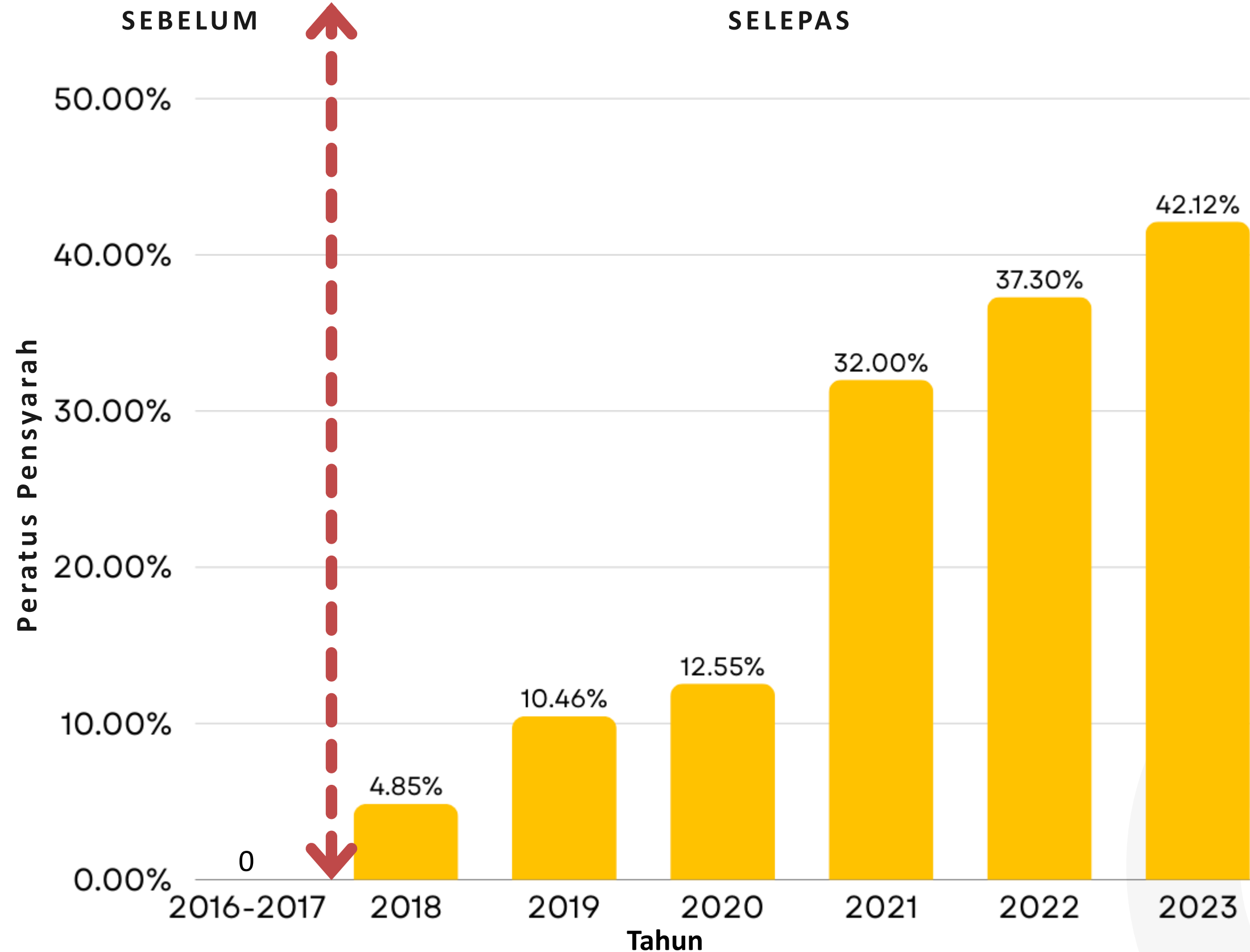
 Peningkatan  
peratus  
pensyarah

0

42.12%

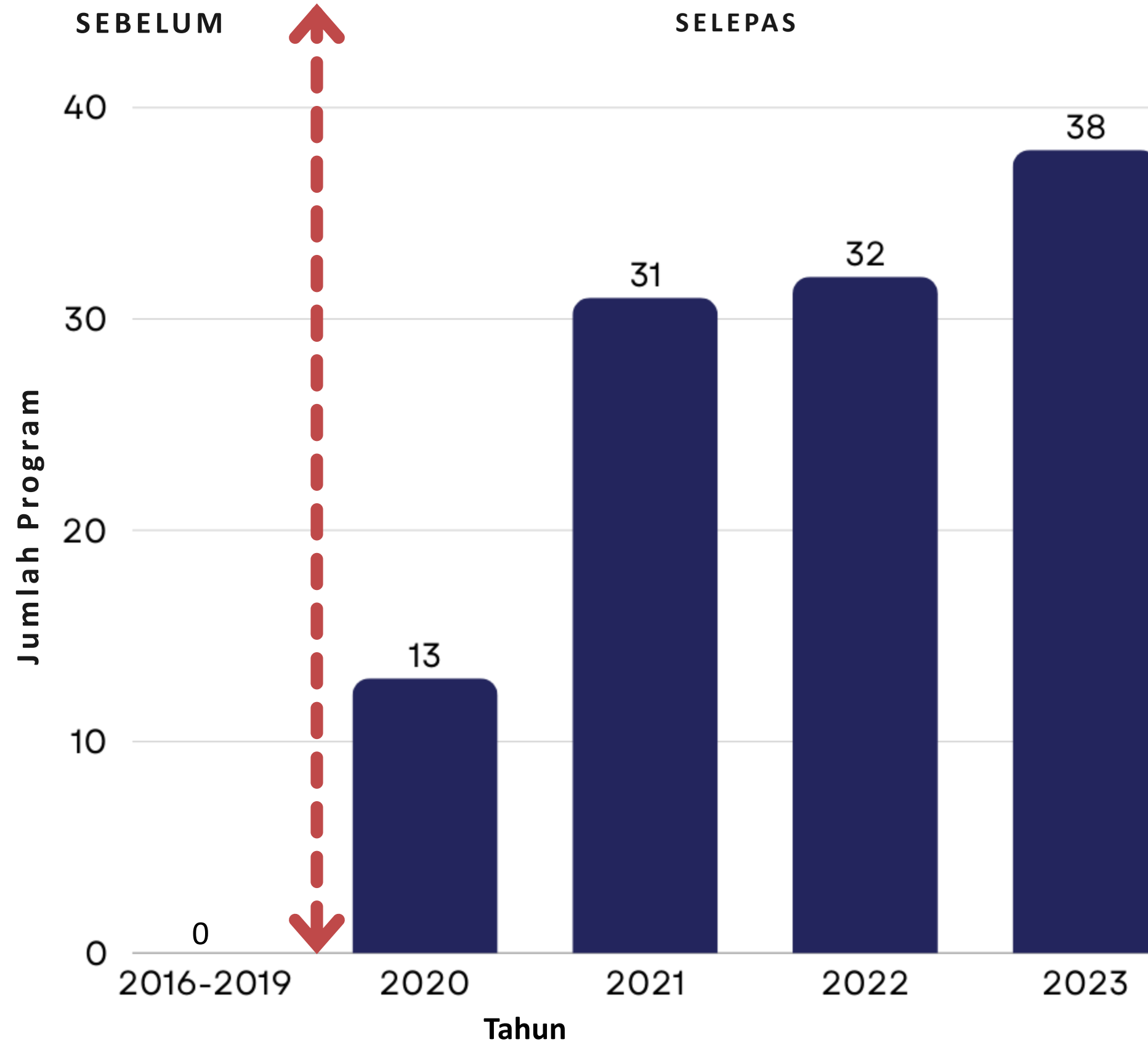
Sebelum

Selepas



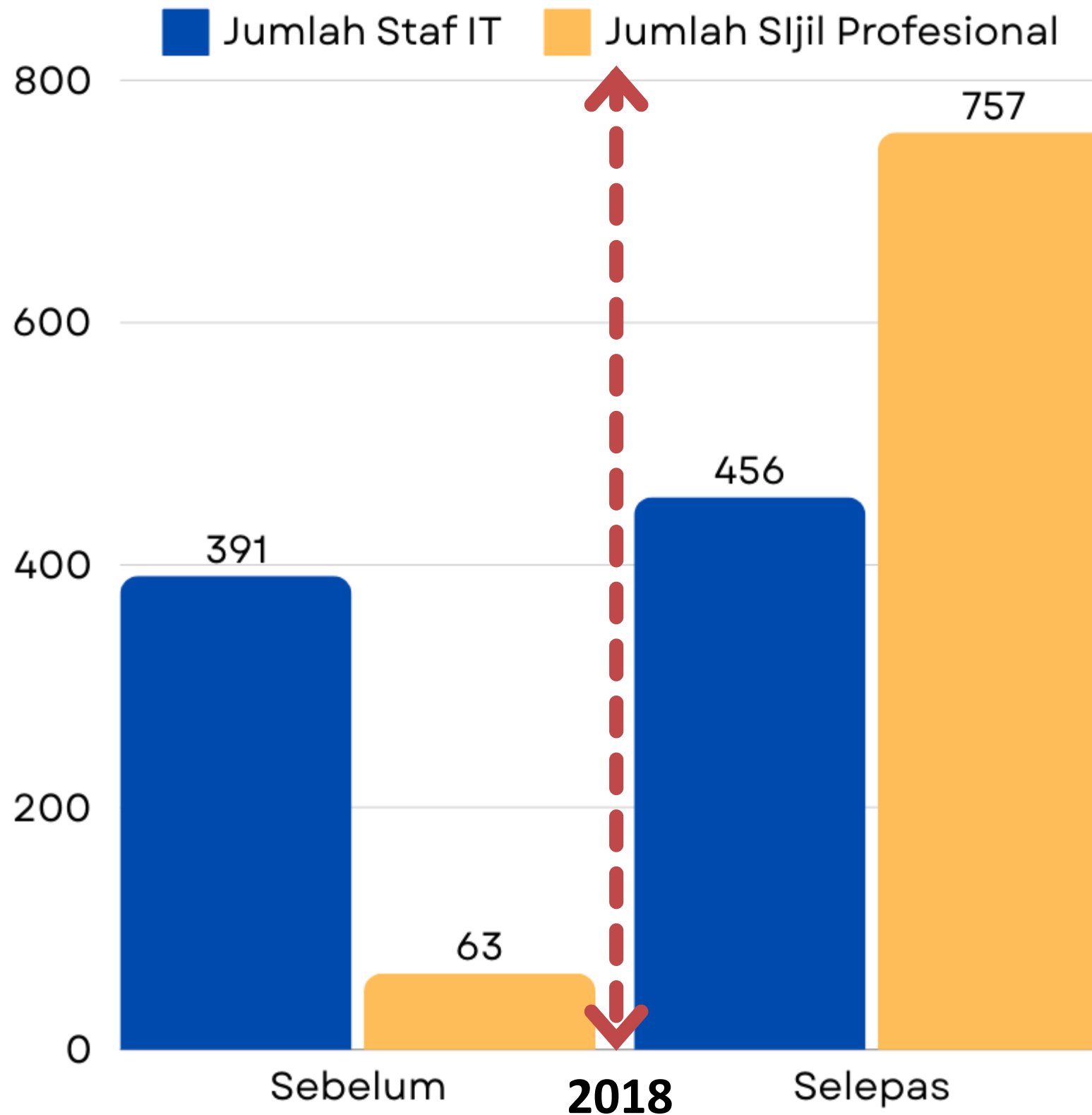
## PEMERKASAAN BAKAT

OC13: 0 kepada 25 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan



### PEMERKASAAN BAKAT

OC14: Peningkatan dari 16% kepada **166%** staf memiliki sijil profesional ICT



Pencapaian

# 150%

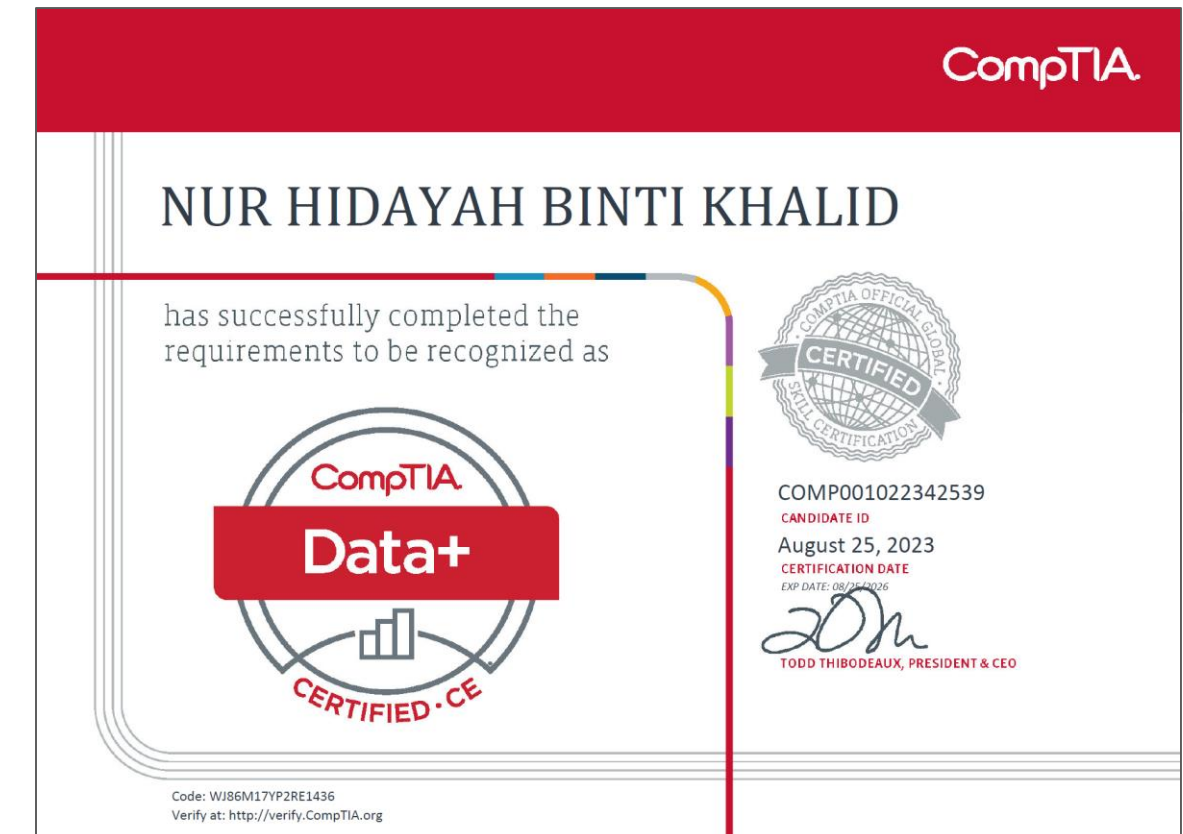
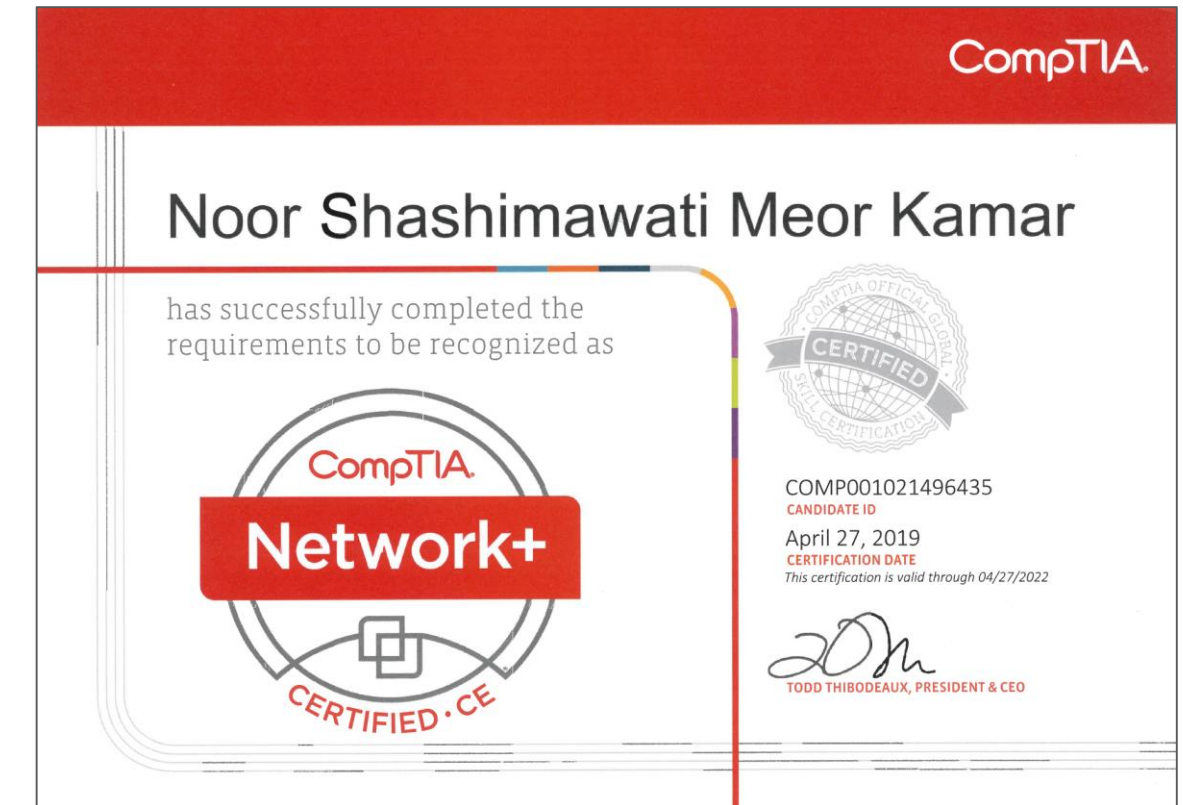
Peningkatan staf memiliki sijil profesional

# 16%

Sebelum

# 166%

Selepas



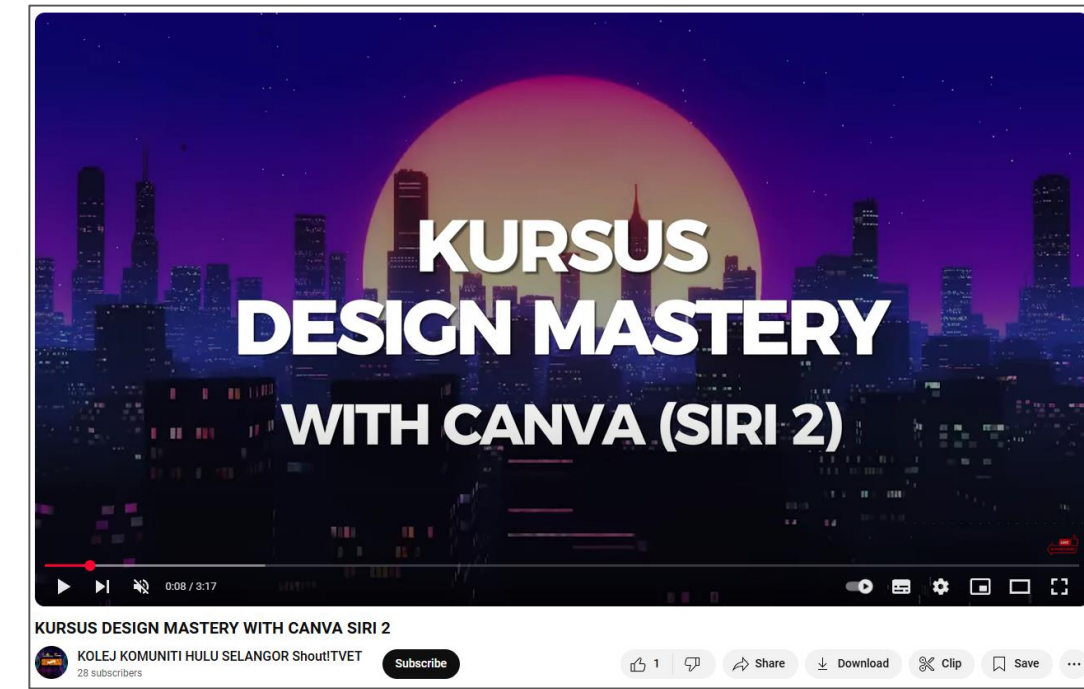
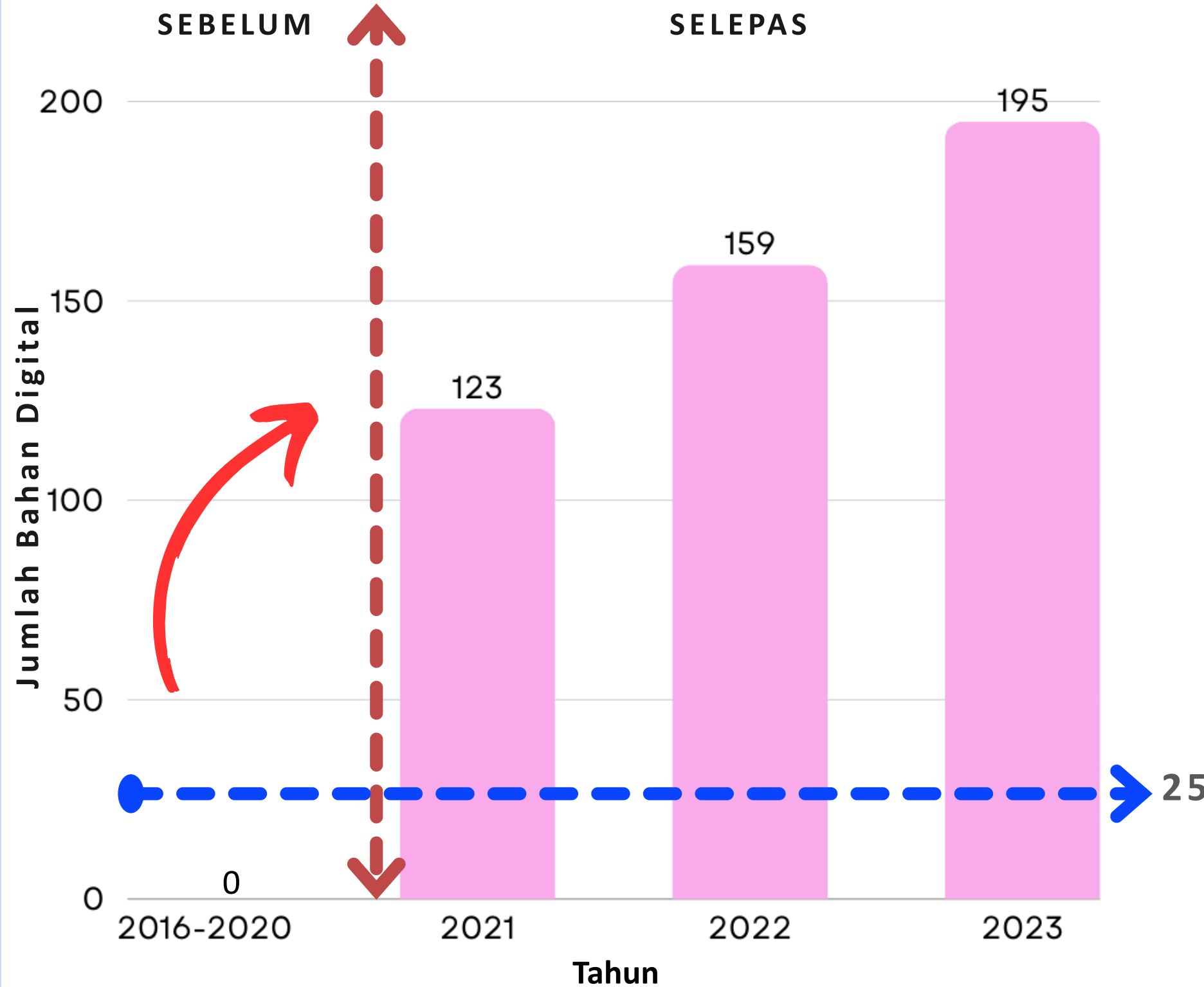
PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN

OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti



36.9%  
Peningkatan  
bahan digital

25 Sasaran | 195 Sebenar



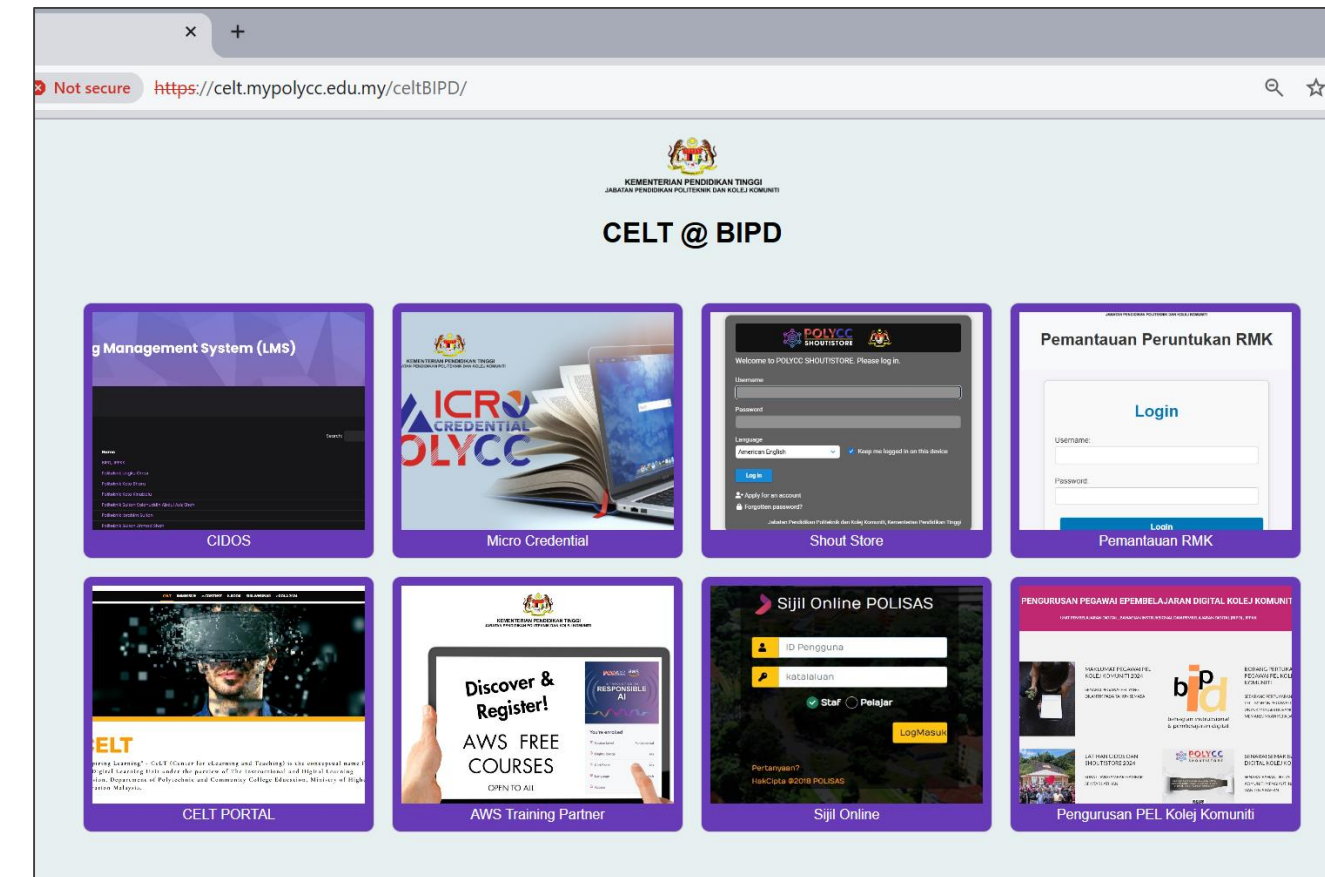
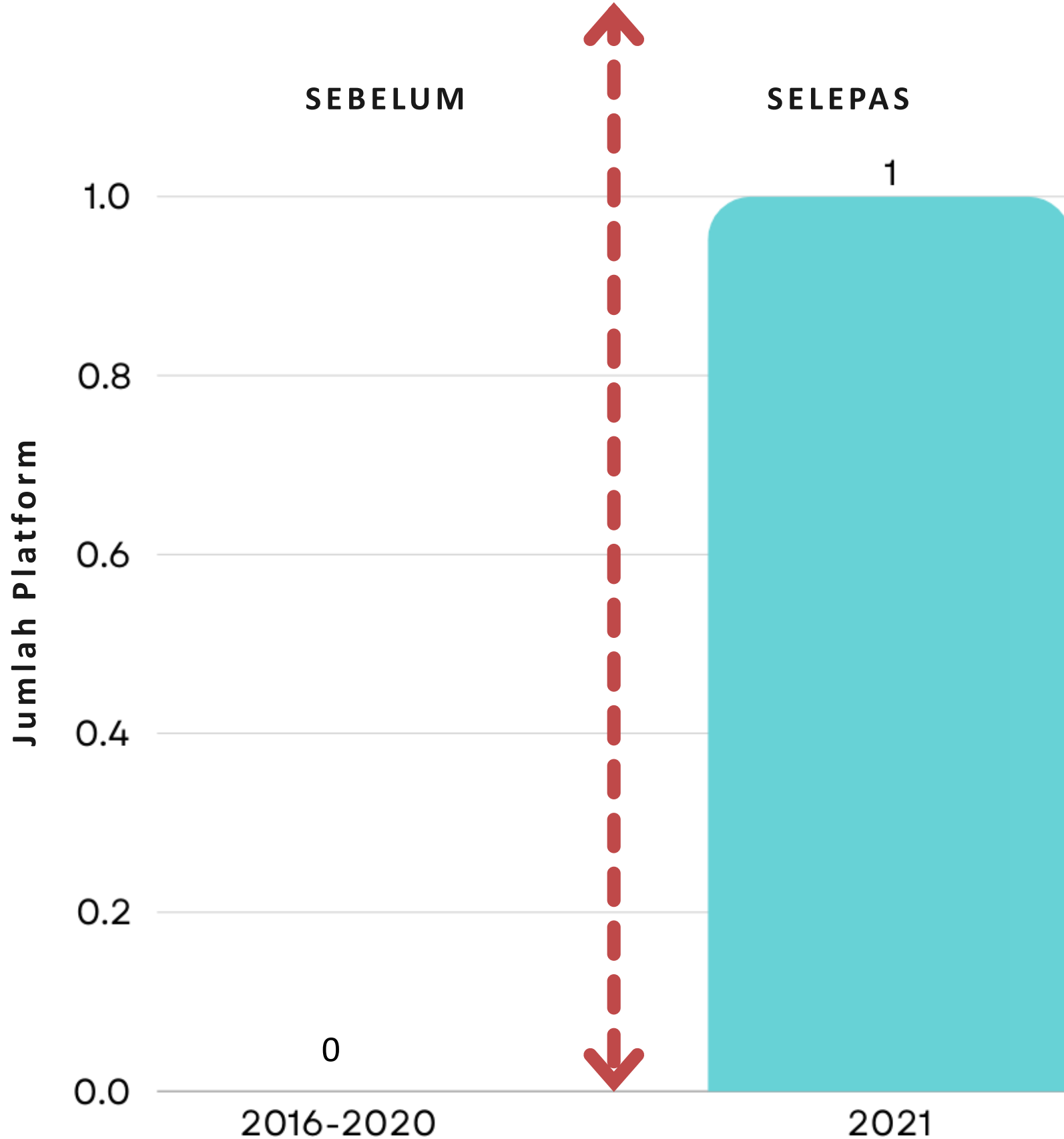
### PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN

OC16: 0 platform kepada 1 platform e-Learning



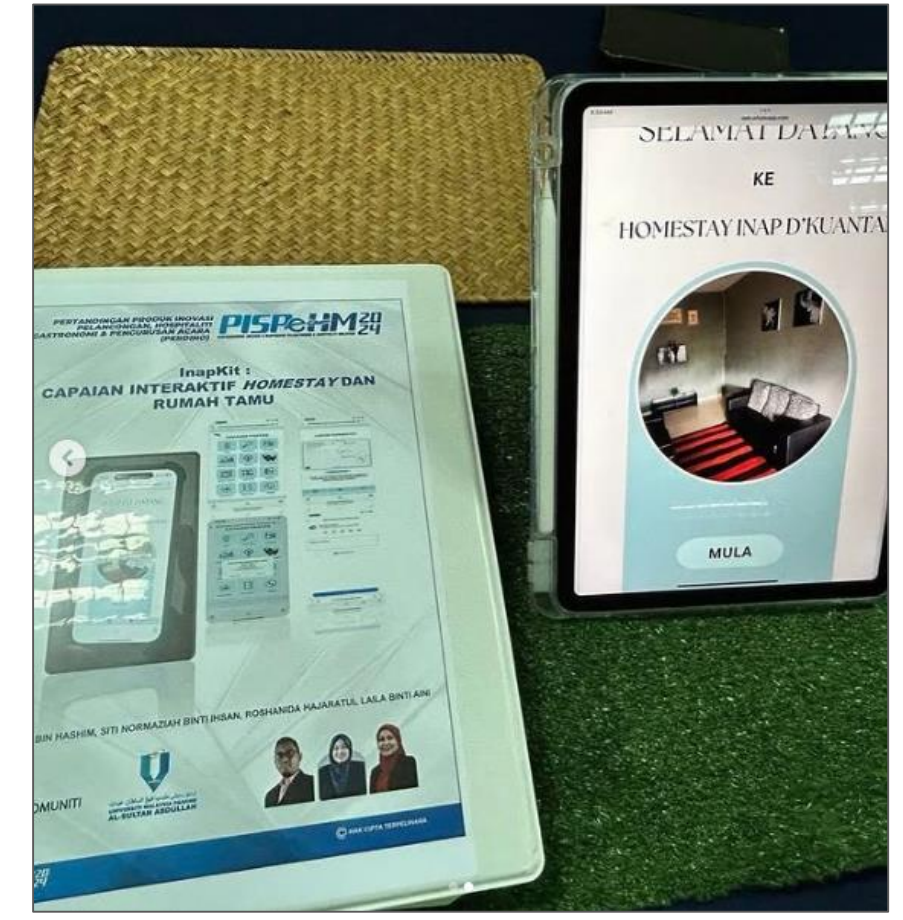
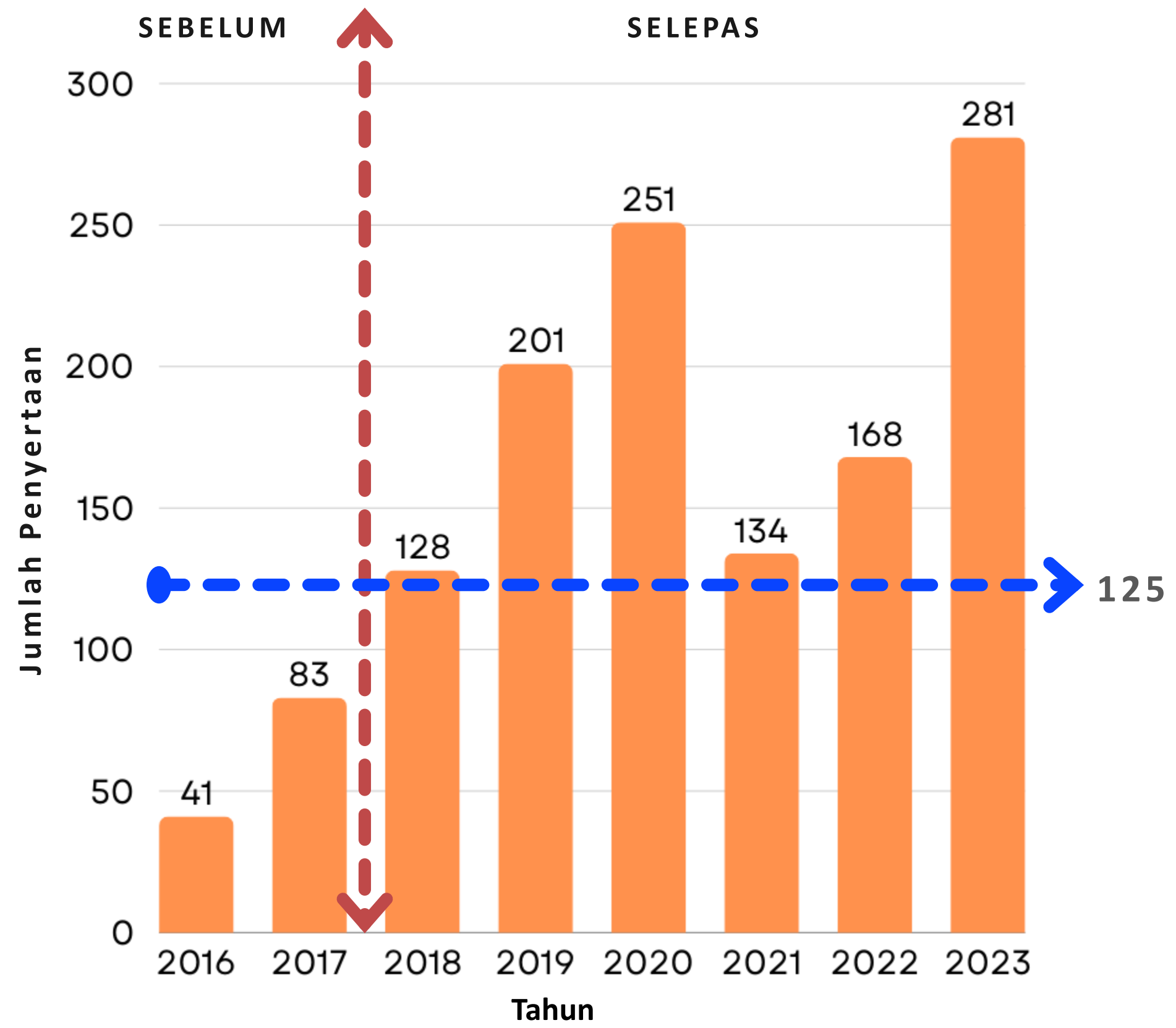
**100%**  
Peningkatan  
platform

**0** Sebelum | **1** Selepas

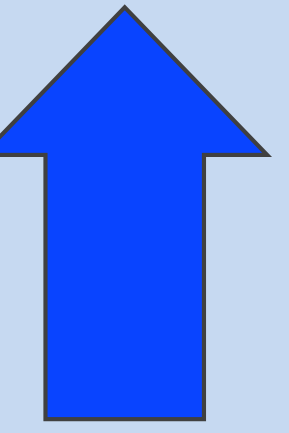


## MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN & INOVASI

OC17: **281** bilangan produk inovasi yang diaplikasikan (**240** inovasi ICT).



Pencapaian



96%  
Peningkatan  
produk inovasi

125

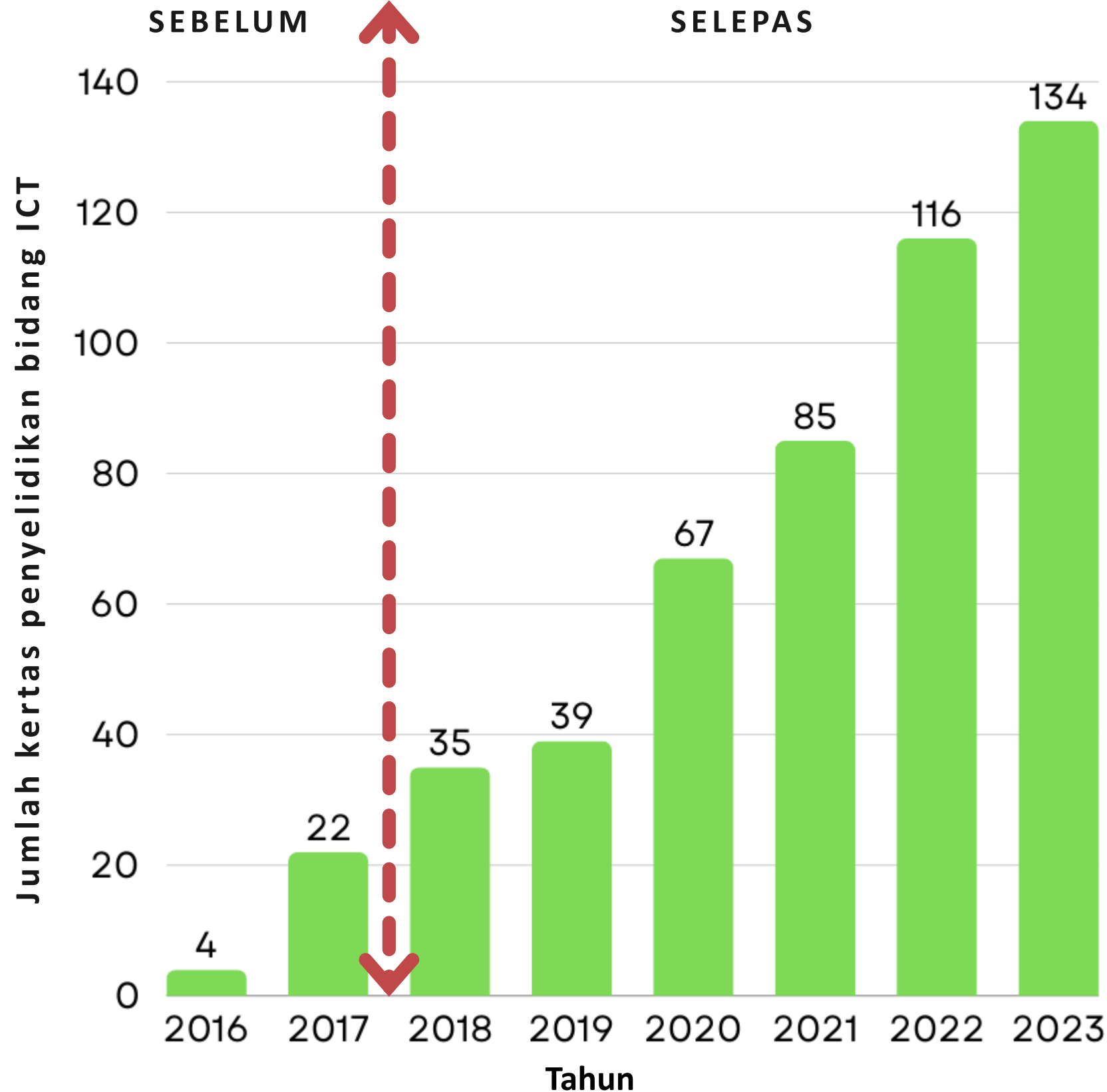
Sasaran

281

Sebenar

### MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN & INOVASI

OC18: 1696 bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (476 kertas bidang ICT)



Pencapaian

1260%  
Peningkatan  
kertas  
penyelidikan  
bidang ICT

880

Sasaran

1696

Sebenar

Proceedings of 4<sup>th</sup> National Research and Innovation Conference  
 Politeknik Kuching Sarawak, Malaysia | 20 October 2020

**E-Learning during Covid-19 Pandemic: The Case of College Community Sibu Students**

Dylinda Andrew Anem<sup>1,a\*</sup>

**Abstract.** The purpose of this study is to investigate the students' acceptance of e-learning during the midst of the COVID-19 pandemic. Technology Acceptance Model (TAM) is mainly used as the form of the basic model to evaluate the 2 main variables found in the model namely Perceived Usefulness (PU) and Perceived Ease of Use (PEOU). This is a case study paper and the instrument used is semi-structured interviews using WhatsApp and Telegram application. The researcher applied relevant construct interview questions which developed primarily based on the previous study with some minor modifications to suit the research context. The results indicate that students' perceived ease of use positively since they can get more information to finish their assignments and creates a positive impact on their financial problem. However, the study also indicates that students' were found to have less...  
Thro...  
lectu...

---

4<sup>th</sup> National Research of Intellectual Seminar  
 Proceeding

**Key** **Kajian Hubungan antara Keyakinan Diri, Sikap terhadap Teknologi Multimedia dengan Pencapaian Akademik Pelajar Animasi 3D**

Siti Nur Shuhada Abu Samah  
Kolej Komuniti Teluk Intan  
alphachannel\_0@yahoo.com.my

**Abstrak**  
Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti perhubungan di antara tiga faktor iaitu keyakinan diri, sikap terhadap teknologi multimedia dan pencapaian akademik pelajar bagi program Animasi 3D. Di samping itu, kajian ini juga bertujuan untuk mendapatkan input terkini tahap kondisi mental pelajar, persepsi pelajar terhadap teknologi multimedia serta pencapaian pelajar dalam program Animasi 3D. Pendekatan kuantitatif dengan kaedah tinjauan menggunakan borang soal selidik digunakan dalam kajian ini. Pemilihan sampel kajian dijalankan secara persampelan bertujuan yang melibatkan 46 orang pelajar semester 2 hingga semester 4 yang sedang mengikuti program Sijil Animasi 3D di Kolej Komuniti Teluk Intan. Kajian rintis telah dijalankan untuk melihat kebolehpercayaan instrumen dengan menggunakan statistik Cronbach Alpha. Analisis data dibuat secara deskriptif seperti min, peratus, sisihan piawai dan kekerapan sementara statistik inferensi seperti Korelasi Pearson serta kaedah Regresi berganda digunakan untuk melihat hubungan antara faktor yang dikaji. Hasil kajian mendapati bahawa majoriti pelajar mempunyai tahap kondisi mental yang baik dan memberikan persepsi yang positif terhadap teknologi multimedia. Hasil kajian juga menunjukkan bahawa terdapat korelasi yang signifikan antara faktor keyakinan diri dan sikap terhadap teknologi multimedia dengan pencapaian akademik pelajar. Implikasi kajian menunjukkan keyakinan diri dan sikap terhadap teknologi multimedia yang positif akan menyumbang kepada pencapaian akademik yang baik di kalangan pelajar Sijil Animasi 3D.

**Kata kunci:** Keyakinan Diri, Sikap Terhadap Teknologi Multimedia, Pencapaian Akademik & Program Animasi 3D

**Pengenalan**  
Animasi 3D merupakan salah satu pecahan bidang dari kelompok teknologi multimedia yang mempunyai potensi besar untuk berkembang sejajar dengan perkembangan media elektronik dan teknologi digital pada hari ini. Melihat pada potensi ini, pelbagai inisiatif dilakukan oleh pihak kerajaan Malaysia bagi menggalakkan perkembangan industri kreatif termasuklah bidang animasi 3D ini seperti yang dibentangkan oleh Yang Amat Berhormat Perdana Menteri dalam bajet 2010. RM200 juta dana diperuntukkan seperti penerbitan filem dan aktiviti seperti pembangunan animasi dan sebagainya supaya hasil dan kualiti industri kreatif tempatan semakin meningkat dan mampu bersaing serta lebih kompetitif di peringkat antarabangsa. Industri kreatif khususnya animasi 3D wajar diberi perhatian dan dipertingkatkan untuk menyumbangkan kepada pertumbuhan ekonomi negara. Menurut Naib Presiden Teknologi dan Kandungan Kreatif Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC), Hasnul Hadi di dalam BH Online (2018), industri animasi mencatatkan pendapatan melebihi RM200 juta dan meningkat 18 peratus antara 2013 hingga 2017. Menurut beliau, industri animasi 3D merupakan sumber inspirasi dalam membangunkan industri kreatif dan Malaysia berpotensi besar menjadi lokasi pelaburan yang

### MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN & INOVASI

OC19: 58 penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan



Pencapaian

1833%

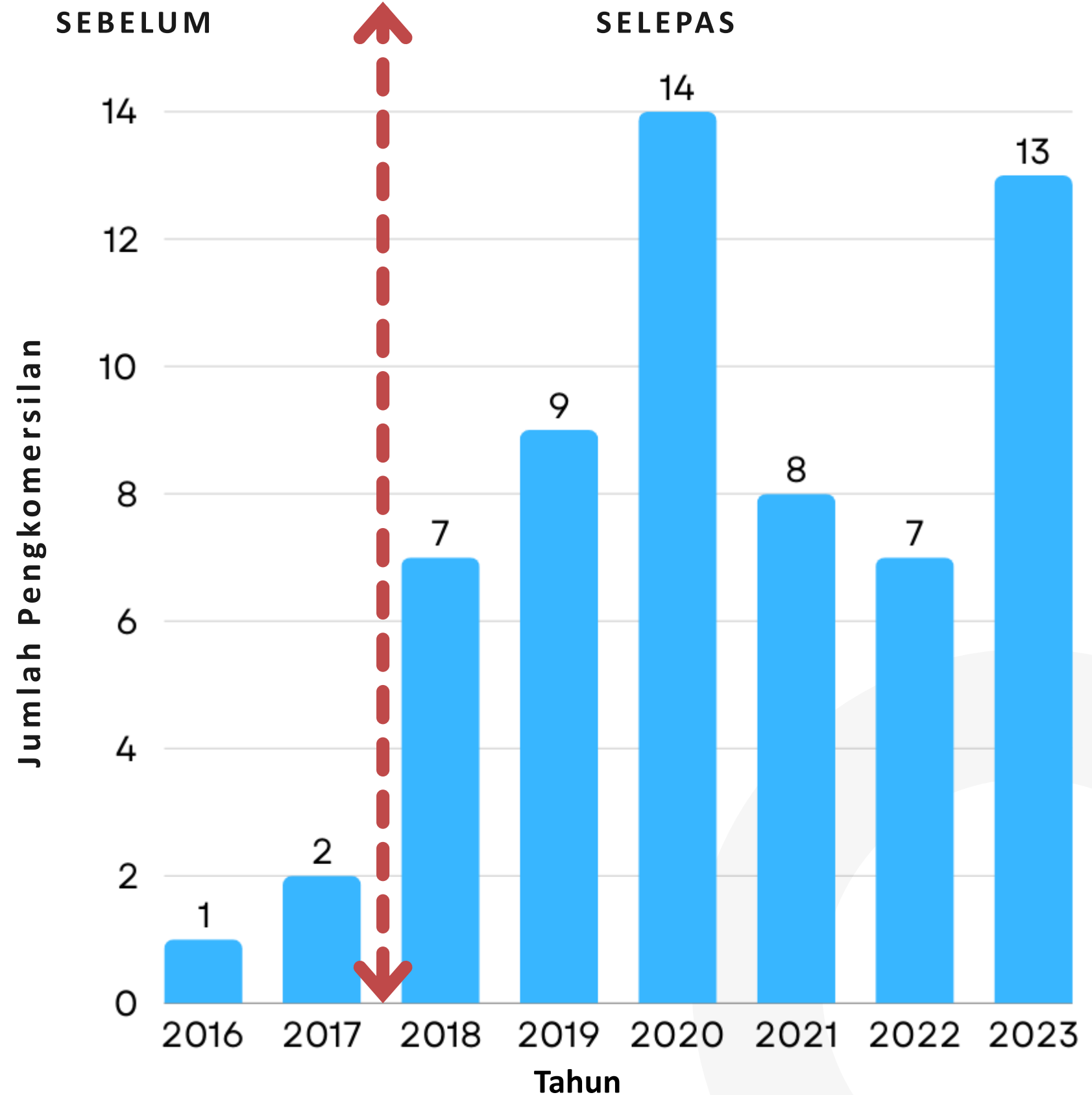
Peningkatan penyertaan pengkomersilan

3

Sebelum

58

Selepas

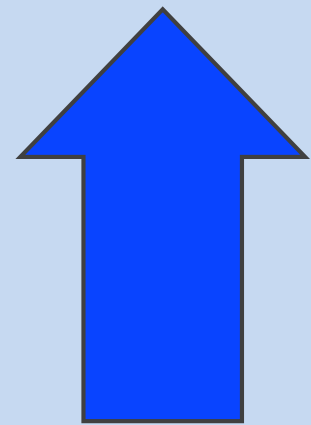


MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN & INOVASI

OC20: 1968 peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran



Pencapaian



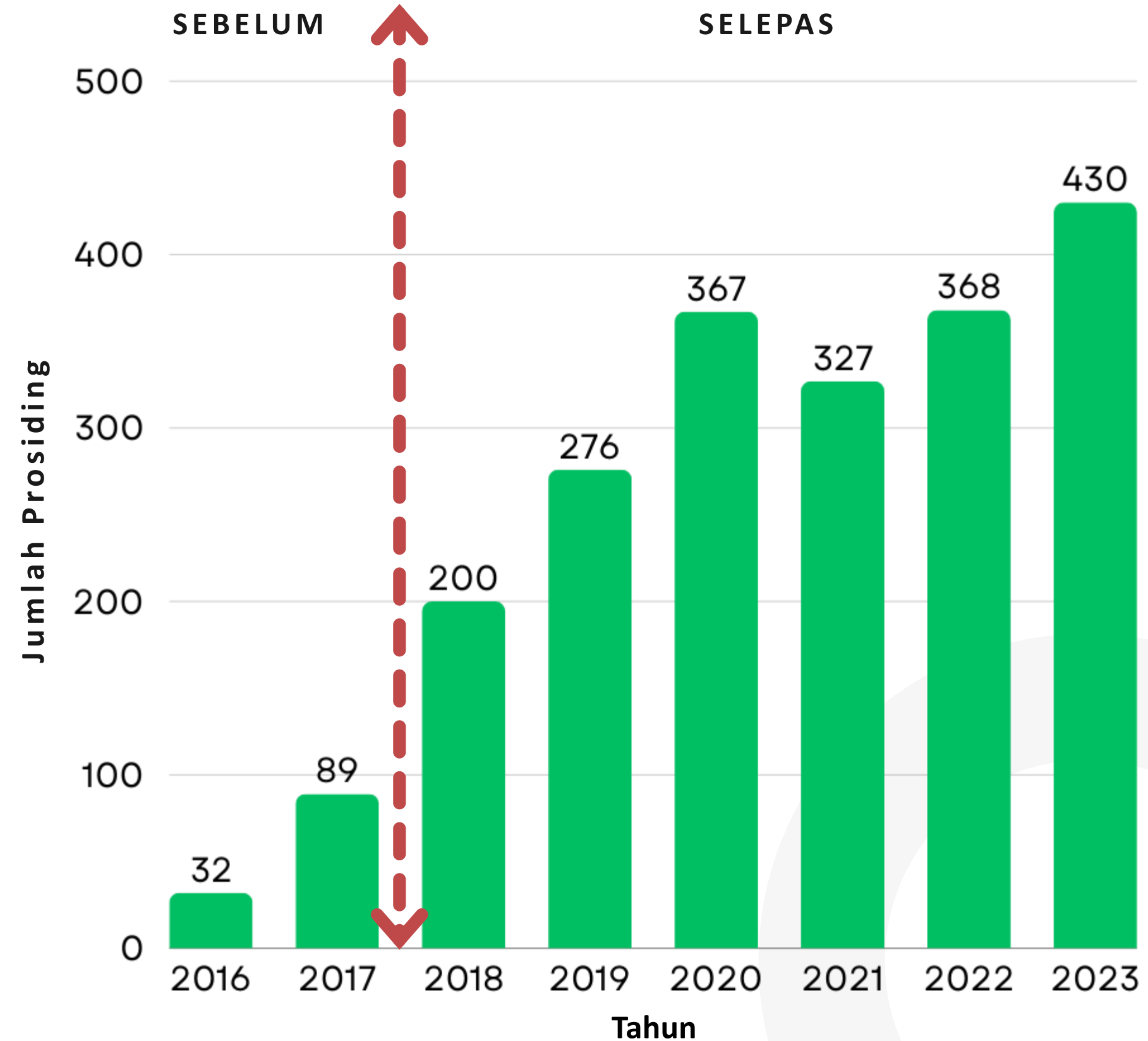
1526%  
Peningkatan penganjuran seminar

121

1968

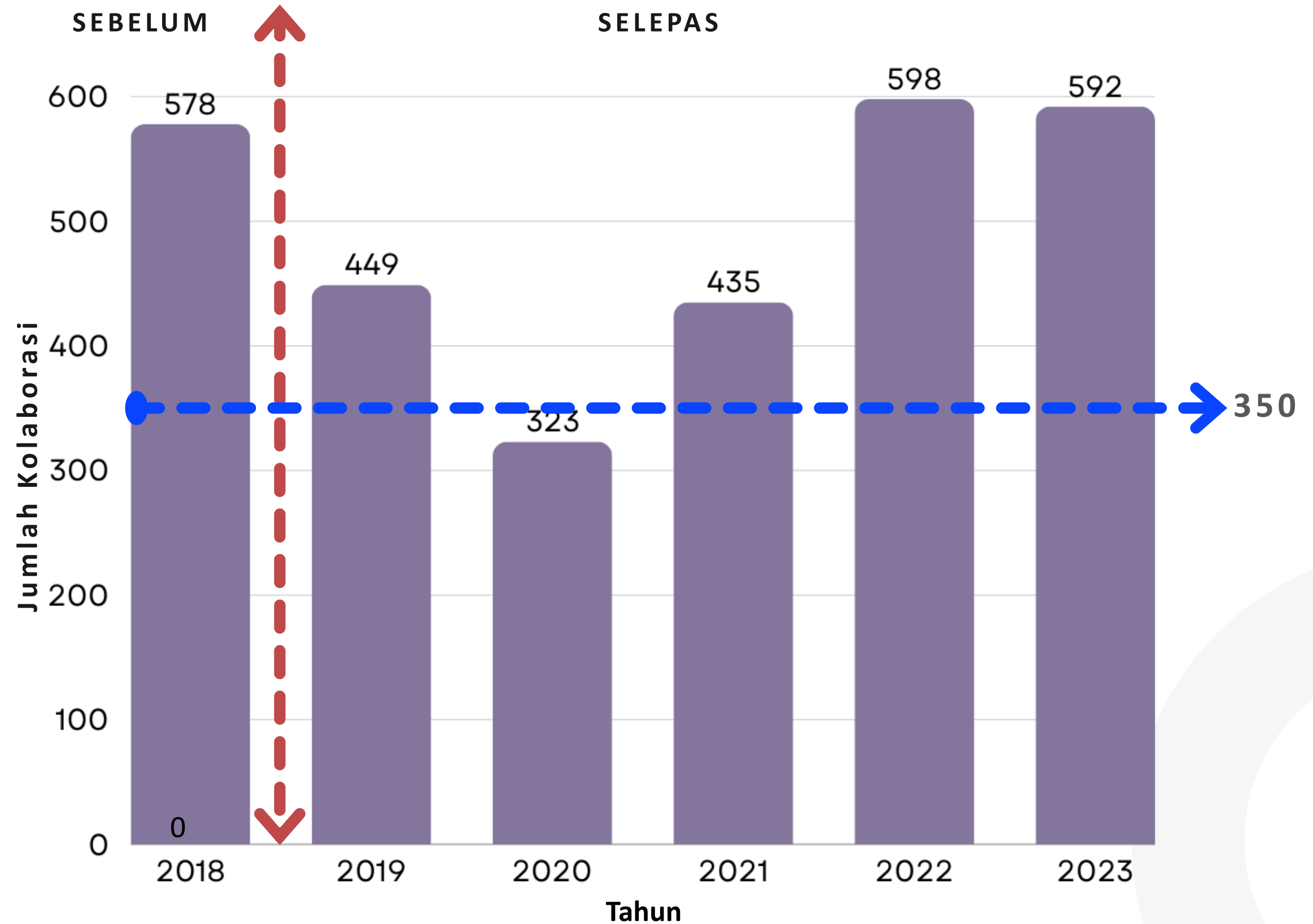
Sebelum

Selepas



## MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI

OC21: 592 bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem)



Pencapaian

31.84%

Peningkatan  
program  
kolaborasi

350

Sasaran

592

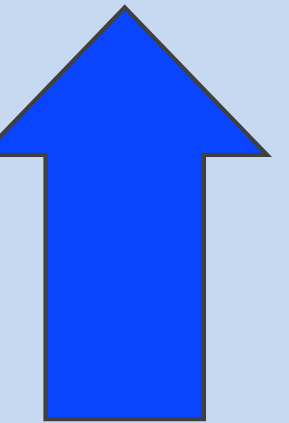
Sebenar

### MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI

OC22: **97** aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program



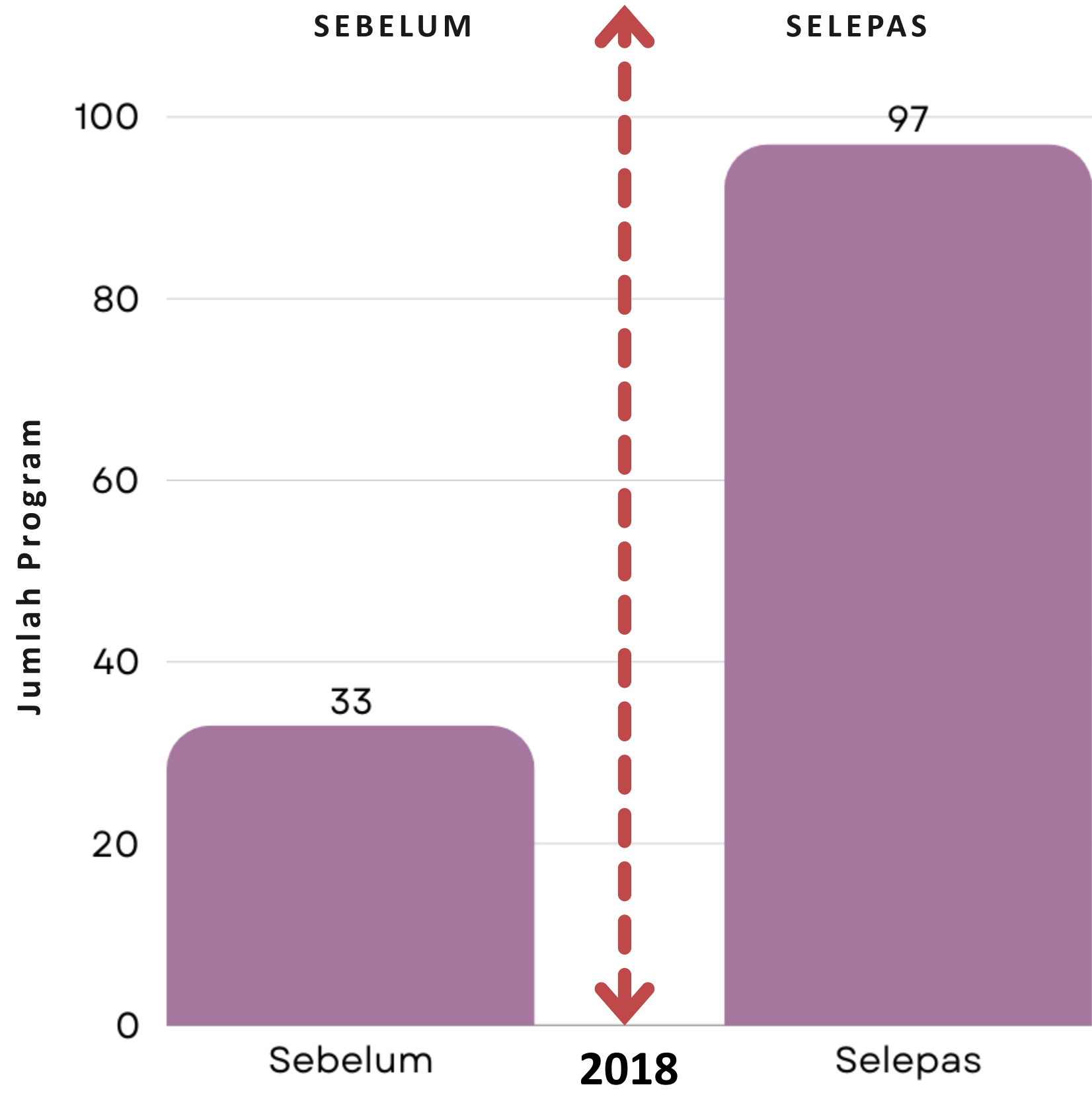
**Pencapaian**



**64**  
Peningkatan  
program  
antarabangsaan

**33**  
Sebelum

**97**  
Selepas



**GENERAL LECTURE**  
PSAS-UMW SMART COLLABORATION  
22nd February 2023

<b>DR YUNITA AMRAENI, SKM., M.KES</b> Dean College of Social and Business Universitas Mandala Waluya Indonesia 9.00am, DKJP	<b>DR. ANDI ASRI, SKM, M.KES</b> Lecturer Universitas Mandala Waluya Indonesia 10.00am, DKJP	<b>SUNITA FIRDAYANA, S.SI, M.M</b> Lecturer Universitas Mandala Waluya Indonesia 9.00am, BS1	<b>INDRI SETYAWATI, SM, M.SC</b> Lecturer Universitas Mandala Waluya Indonesia 10.00am, BS1	<b>JABBAL APRIAWAL, S. PSI, M.PSI, PSI</b> Lecturer Universitas Mandala Waluya Indonesia 9.00am, BP

Organised by:  
Department of Commerce & Internationalisation Unit  
Politeknik Sultan Azlan Shah Malaysia  
and Universitas Mandala Waluya, Indonesia

MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI

OC23: Peningkatan dari 0 ke 69 Program IOC Kolej Komuniti (46 IOC dalam bidang ICT)



Pencapaian

46

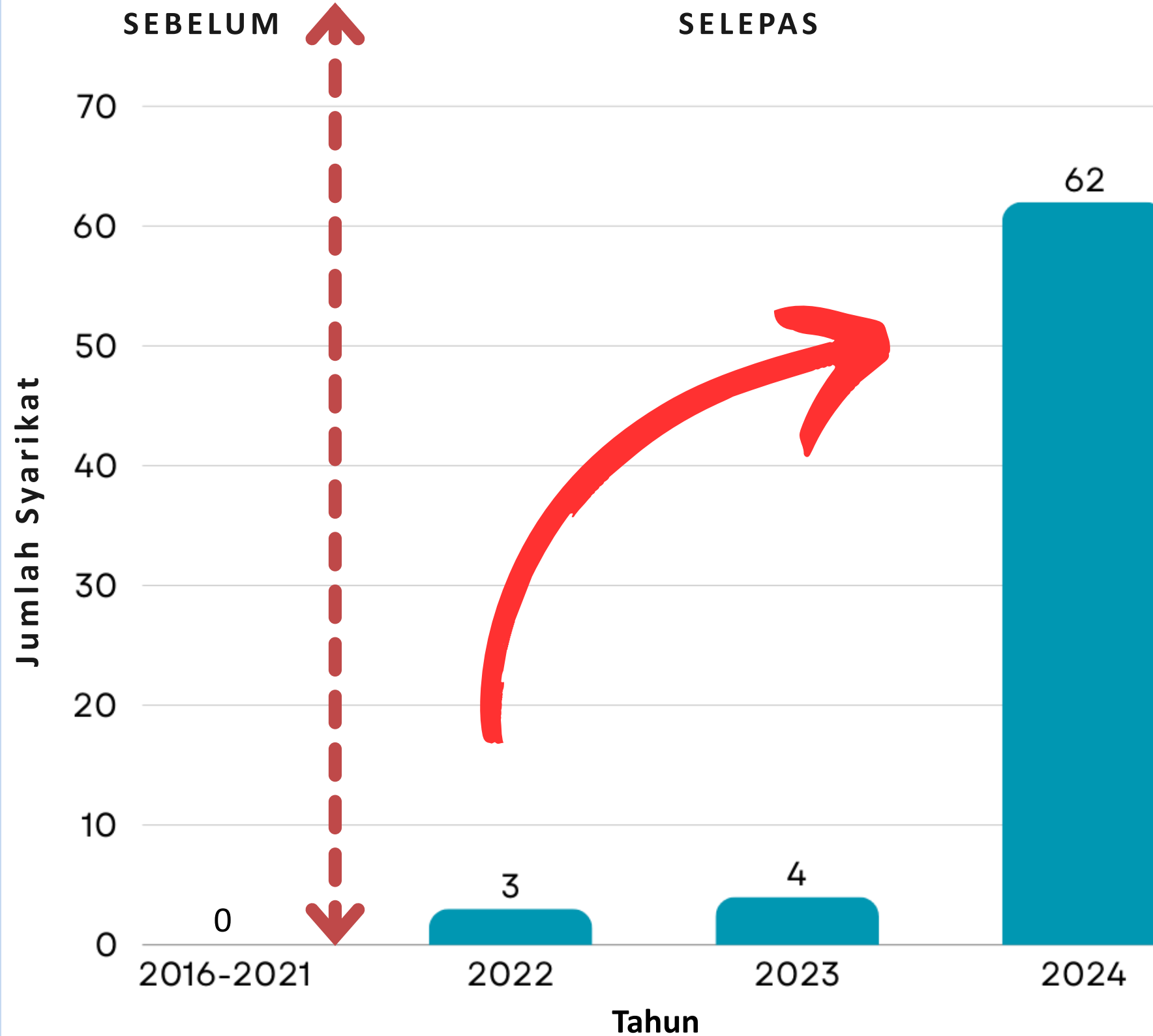
Peningkatan IOC  
bidang  
Teknologi/ICT

0

69

Sebelum

Selepas

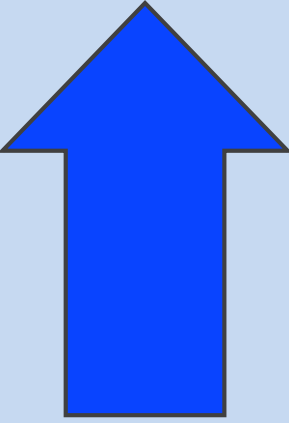




Pencapaian

MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)

OC24: 205,567 purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) (76,070 purata penyertaan dalam bidang ICT)



17.5%  
Peningkatan  
penyertaan  
PSH

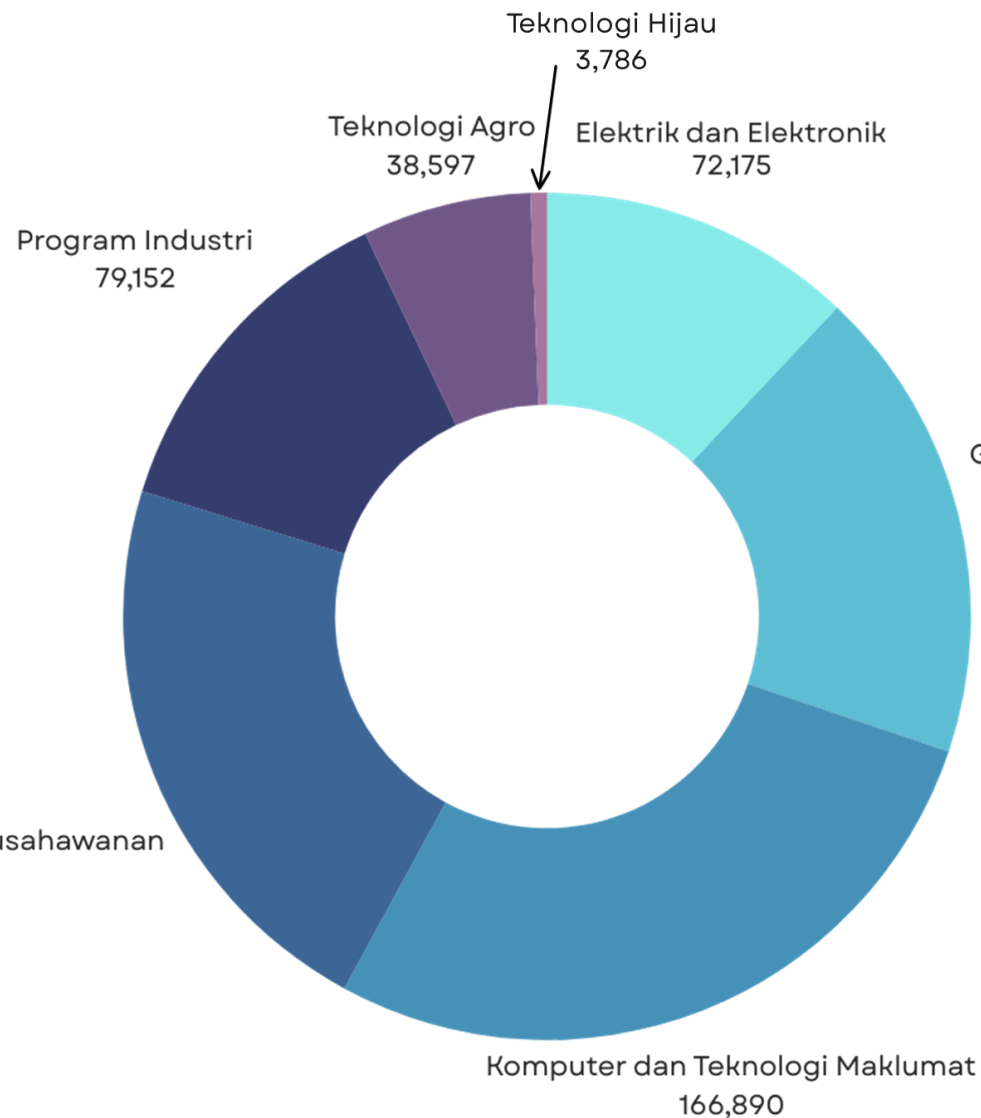
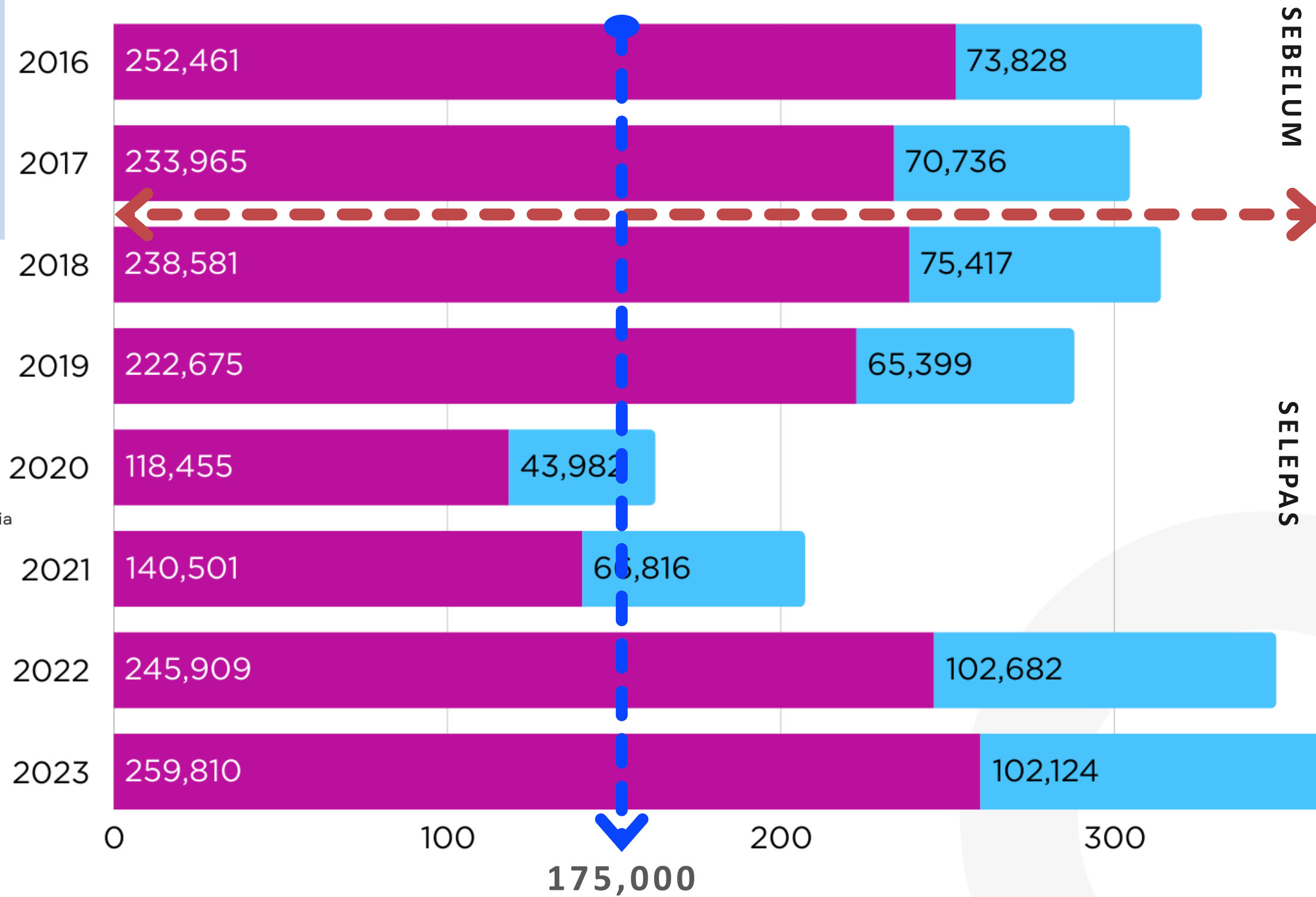
175,000


Sasaran

205,567

Sebenar

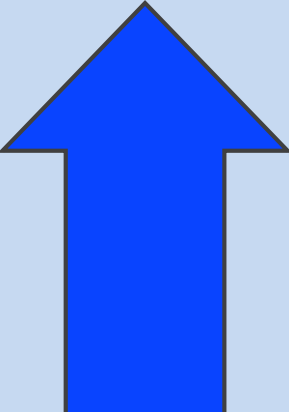
Semua Bidang Bidang ICT





**Pencapaian**

**17.5%**  
Peningkatan  
penyertaan  
PSH



### MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)

OC24: **205,567** purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) (**76,070** purata penyertaan dalam bidang ICT)

175,000

Sasaran

205,567

Sebenar



**YURAN RM10 SEORANG**

**MS POWERPOINT**  
Asas  
26 MAC 2022 | 8AM - 5PM  
BERTEMPAT DI KOLEJ KOMUNITI MIRI

BAGI YANG BERMINAT MENYERTA KURSUS SILA KLIK LINK BORANG YANG TERTERA HUBUNGI PIHAK KOLEJ UNTUK SEBARANG PERTANYAAN 085-6533445



**RM15 PERKURSUS**

PROMOSI KURSUS PENDEK  
**KURSUS 1 HARI ICT!**

*Kursus yang ditawarkan*

- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft PowerPoint
- Microsoft Access
- Mobile Apps Development
- IOT (Basic/Intermediate)
- Adobe Photoshop (Basic/Intermediate)
- Adobe Illustrator (Basic/Intermediate)
- Design Canva
- HTML & CSS (Basic/Intermediate)
- PHP (Basic/Intermediate)
- MySQL (Basic/Intermediate)
- Web Hosting (Basic/Intermediate)
- Google Classroom
- PowToon
- Website Development
- Video Maker: Filmora
- PC Maintenance

*Syarat kursus*

- ✓ Terbuka kepada semua peringkat umur
- ✓ Tarikh fleksibel mengikut kesesuaian peserta
- ✓ Minimum 10 peserta untuk setiap kursus
- ✓ Sijil kursus akan diberikan

HUBUNGI:  
Puan Hidayah (015-6207299)



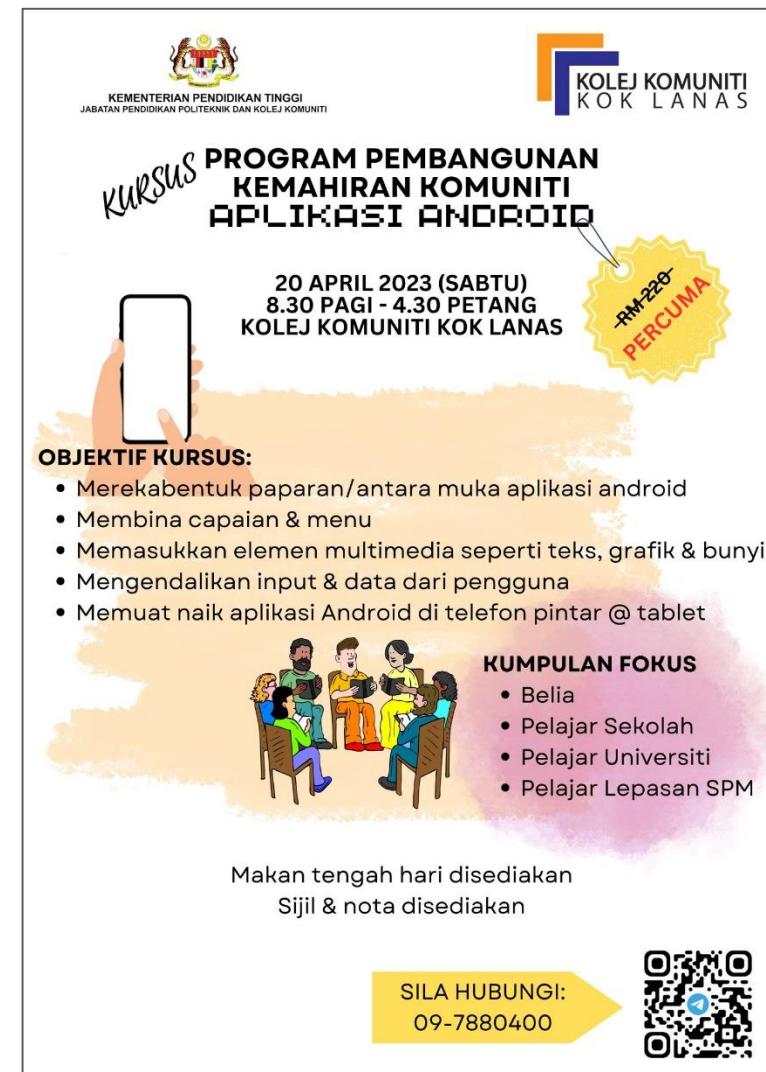
**KOLEJ KOMUNITI RTC GOPENG**  
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

**KURSUS PDPR  
GOOGLE MEET,  
POLLS, JAMBOARD  
& BREAKOUT ROOM**

breakout rooms

27 SEPTEMBER 2021 (ISNIN)  
8.30 PAGI - 4.30 PETANG

MODERATOR  
PN FAUZIMAH BINTI WAHAB  
PENGAJAR  
PN NORHIDAYAH BINTI JAMALUDIN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

**KURSUS PROGRAM PEMBANGUNAN  
KEMAHIRAN KOMUNITI  
APLIKASI ANDROID**

20 APRIL 2023 (SABTU)  
8.30 PAGI - 4.30 PETANG  
KOLEJ KOMUNITI KOK LANAS

**RM220 PERCUMA**

OBJEKTIF KURSUS:

- Merekabentuk paparan/antara muka aplikasi android
- Membina capaian & menu
- Memasukkan elemen multimedia seperti teks, grafik & bunyi
- Mengendalikan input & data dari pengguna
- Memuat naik aplikasi Android di telefon pintar @ tablet

KUMPULAN FOKUS

- Belia
- Pelajar Sekolah
- Pelajar Universiti
- Pelajar Lulusan SPM

Makan tengah hari disediakan  
Sijil & nota disediakan

SILA HUBUNGI:  
09-7880400



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

**KURSUS AUTOCAD  
ASAS & PERTENGAHAN**

TARIKH:  
23.7.2022 (Sabtu)

LOKASI:  
Kolej Komuniti Shah Alam

SYARAT:  
Berumur 15 tahun ke atas

YURAN: RM10.00  
\*\*\* Sijil disediakan

Hubungi Pn. Nik Tel: 012- 959 3403



KEMENTERIAN PENGAJIAN

**KURSUS PENGENDALIAN DRONE**

DR. FAIZ ASRAF BIN SAPARUDIN  
PENSYARAH KANAN UTHM KAMPUS PAGOH  
Certified Drone Proficient  
Pengalaman 3 Tahun (Indoor & Outdoor)  
Tarikh Kursus: 17-18 Julai 2022

Kolaborasi Kolej Komuniti Muar bersama UTHM Kampus Pagoh

"Patuhi Standard Operating (SOP) & Norma Baharu"

Sebarang Pertanyaan Boleh Hubungi :  
Penyelaras : Puan Zaliha Binti Senin (0196527781)  
UNIT PSH : 06-9531192

12

# RUMUSAN KAJIAN

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI</li> <li>- MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN</li> <li>- PEMERKASAAN BAKAT</li> <li>- PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI</li> <li>- MEMBUDAYA PENYELIDIKAN &amp; INOVASI</li> <li>- MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)</li> </ul>	
<b>SKOP</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Mengkonsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti	OP1A: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC OP1B: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data	OP1A: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC OP1B: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data	Penilaian terhadap 1 OC.	Sebanyak 1 OC tercapai.
Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti	OP2: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu	OP2: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu	Penilaian terhadap 7 OC.	Sebanyak 7 OC tercapai.
Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti	OP3A: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>8533</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>19</b> lot Fiber. OP3B: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>41</b> buah Kolej Komuniti OP3C: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>92</b> buah server, 81 buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>75</b> buah UPS, <b>313</b> buah Access Switch dan <b>751</b> buah Access Point di 92 buah institusi.	OP3A: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>9838</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>22</b> lot Fiber OP3B: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>86</b> buah Kolej Komuniti OP3C: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>94</b> buah server, <b>103</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>83</b> buah UPS, <b>459</b> buah Access Switch dan <b>757</b> buah Access Point di 105 buah institusi.	Penilaian terhadap 8 OC.	Sebanyak 16 OC tercapai.

OUTCOME SEBENAR BERBANDING SASARAN

		Sasaran	Sebenar	
TERAS 2	OC1: 1 hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery)	1 hari purata	1 hari purata	✓
	OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai 95%	86%	95%	✓
	OC3: 1 hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari	1 hari	1 hari	✓
	OC4: Ketepatan data - 0 kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan (100% tepat)	100%	100%	✓
	OC5: 7 sistem berasingan kepada 1 sistem bersepadu	1 sistem	1 sistem	✓
	OC6: 85% Kepuasan pengguna (sistem bersepadu)	80%	85%	✓
	OC7: Peningkatan 21 jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual	21 jenis laporan	21 jenis laporan	✓
	OC8: 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	60 pengiktirafan	162 pengiktirafan	✓
TERAS 1	OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai 95.4% (96% purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti)	94%	95.4%	✓
	OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai 82.2% (capaian WIFI)	80%	82.2%	✓
	OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada 389 purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online		389 purata jam	✓
TERAS 3	OC12: 42.12% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (25% dalam bidang ICT)	40%	42.12%	✓

		Sasaran	Sebenar	
TERAS 3	OC13: 0 kepada 25 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan		25 program	✓
	OC14: Peningkatan dari 16% kepada 166% staf memiliki sijil professional ICT		166%	✓
TERAS 4	OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti	25 bahan digital	195 bahan digital	✓
	OC16: 0 platform kepada 1 platform e-Learning		1 platform	✓
TERAS 5	OC17: 281 bilangan produk inovasi yang diaplikasikan (240 inovasi ICT).	125 produk	281 produk	✓
	OC18: 1696 bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (476 kertas bidang ICT)	880 kertas	1696 kertas	✓
	OC19: 58 penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan		58 penyertaan	✓
	OC20: 1968 peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran		1968 penganjuran	✓
TERAS 6	OC21: 592 bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem)	350 industri	592 industri	✓
	OC22: 97 aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program		97 program	✓
	OC23: Peningkatan dari 0 ke 69 Program IOC Kolej Komuniti (46 IOC dalam bidang ICT)		69 IOC	✓
TERAS 7	OC24: 205,567 purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) (76,500 purata penyertaan dalam bidang ICT)	175,000 peserta	205,567 peserta	✓

### 01 Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.



01

- Peluang pendidikan TVET kepada lepasan SPM dan Vokasional
- Penjenamaan POLYCC JPPKK

### 03 Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.



03

- Melahirkan usahawan
- Meningkatkan kemahiran teknikal yang holistik

### 02 Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.



02

- Peningkatan kemahiran
- Menjana ekonomi komuniti setempat

### 04 Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.



04

- Peningkatan kualiti kehidupan
- Kelestarian alam sekitar
- Kolaborasi dengan pihak industri

### 01 PERANCANGAN

Pelan Strategik JPPKK 2018-2025, Hala Tuju Transformasi Politeknik 2023 - 2030, Pelan Pemerkasaan Kolej Komuniti 2024-2035, RMK-12

### 02 KOMITMEN

Pengurusan Tertinggi,  
Warga POLYCC

### 03 FAKTOR LUARAN

Pemegang Taruh

- Kementerian Kewangan
- Kementerian Pendidikan Malaysia
- Kementerian Sumber Manusia
- Industri
- Komuniti

## FAKTOR



### 04 PENGIKTIRAFAN

Badan Professional di Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa

### 05 PENGLIBATAN

Kakitangan, Pelajar,  
Pensyarah, Industri &  
Komuniti

### ISU DAN CABARAN



#### Kos Penyelenggaraan dan Naik Taraf Teknologi

Kos yang tinggi untuk penyelenggaraan dan peningkatan teknologi akan menjadi beban berterusan.



#### Kekurangan Tenaga Kerja Berkemahiran Tinggi

Kekurangan kakitangan dengan kemahiran khusus dalam pengurusan pusat data boleh memberi kesan negatif kepada kecekapan operasi.



#### Pengurusan Akses dan Kawalan Pengguna

Mengurus akses pengguna bagi memastikan hanya kakitangan yang berkecuali boleh mengakses data tertentu.



#### Penyesuaian kepada Teknologi Baru

Perubahan teknologi yang cepat menuntut pusat data untuk beradaptasi dengan cepat, yang memerlukan pelaburan dalam perisian dan perkakasan baru.

### CADANGAN PENYELESAIAN

Rancang belanjawan tahunan untuk teknologi dan buat analisis kos faedah untuk setiap pelaburan teknologi yang baru.

Adakan program latihan berkala atau bekerjasama dengan institusi pendidikan untuk menyediakan kursus kemahiran berkaitan pengurusan pusat data.

Gunakan sistem pengesahan pelbagai faktor (multi-factor authentication) dan kawalan akses berdasarkan peranan untuk melindungi data.

Adakan pelan penyusunan teknologi (technology roadmap) dan uji teknologi baru dalam fasa perintis sebelum pelaksanaan penuh.

## ISU DAN CABARAN

**Kerosakan  
Perkakasan**

Kehilangan data akibat kerosakan perkakasan adalah risiko yang perlu ditangani dengan penyelenggaraan berkala.

**Kebergantungan  
kepada Pembekal  
Pihak Ketiga**

Kebergantungan kepada pembekal luar untuk perkhidmatan teknikal boleh menyebabkan kelewatan atau masalah kualiti perkhidmatan.

**Kesedaran  
Keselamatan dan  
Pendidikan  
Pengguna**

Pengguna mungkin kurang peka terhadap amalan keselamatan siber, yang boleh meningkatkan risiko keselamatan.

CADANGAN  
PENYELESAIAN

Laksanakan jadual penyelenggaraan berkala dan gunakan peralatan berkualiti tinggi untuk mengurangkan risiko kerosakan.

Sediakan kontrak perkhidmatan yang komprehensif dan buat rancangan alternatif (contingency plan) untuk mengurangkan kebergantungan pada pembekal tunggal.

Sediakan latihan keselamatan siber untuk pengguna, termasuk simulasi serangan siber untuk meningkatkan kesedaran.



### PROGRAM BAHARU BIDANG AI

### TAHFIZ TVET/ TECHNOHUFFAZ



### PROJEK RMK KE ARAH LIPUTAN WIFI KAMPUS 100%

### CENTRE OF TECHNOLOGY (COT)

Centre of Technology (CoT) telah mula diperkenalkan di politeknik pada tahun 2010. Sejak itu usaha berterusan selama 13 tahun, 12 CoT di 11 buah politeknik dengan bidang liputan yang berbeza telah menunjukkan pencapaian sebagai pusat rujukan yang cemerlang dan mampu menyediakan khidmat perundingan kepada program-program industri. Di samping itu, CoT juga diwujudkan bagi memperkasakan program-program pengajian yang berkaitan kemudiannya dari aspek pengiraan kepada teknologi-teknologi memuncak (emerging technology) dan amalan terbaik di industri.

- POLITEKNIK UNGU OMAR - Centre of Technology in Marine Engineering (CTME)
- POLITEKNIK UNGU OMAR - Centre of Air-Conditioning and Refrigeration (CARe)
- POLITEKNIK SULTAN SALAHUDDIN ABUL AZIZ SHAH - Centre for Medical & Biotechnology (CMBT)
- POLITEKNIK BRAHIM SULTAN - Emerging Energy Centre (EEC)
- POLITEKNIK SULTAN OMS SHAH - Centre of Environmental Technology (CENTA)
- POLITEKNIK SULTAN AZLAN SHAH - Centre of Automotive and Manufacturing Technology (POLCAM)
- POLITEKNIK SULTAN HAJI AHMAD SHAH - Centre of Food Science and Technology (CFST)
- POLITEKNIK SULTAN ABU, HALEM MUHAMMAD SHAH - Centre of Town and Regional Planning (CToP)
- POLITEKNIK PORT DICKSON - Centre of Architectural Technology (CArT)
- POLITEKNIK TUANKU SULTANAH BAHYAH - Mechatronic Robotics Technology Centre (MRTTC)
- POLITEKNIK MERLIMAU - Centre of Tourism and Hospitality (CoTH)
- POLITEKNIK SULTAN MIKAZ ZAINAL ABIDIN - Automotive Technology Centre (AToC)



Anugerah e-Pembelajaran eDOLA



Johan dalam Certiports Adobe Certified Professional Championship 2024



Pingat Perak Sukan Para Asean Ke-12 Mobile Legend



Pingat Perak Kejohanan Roboworld FIRA 2023



Projek P64 RMK12 Terbaik Tahun 2024 (Kategori ICT)



**eDOLA 2022**  
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

TEMPOH PENYERTAAN  
4 APRIL - 8 JULAI 2022

**KATEGORI WAJIB**

- ShouTITVET CHALLENGE**
  - ▶ YouTube Channel, eBook, Video Pdp, Video Pelaporan, Poster.
  - ▶ Penyertaan wajib bagi setiap POLITEKNIK.
- VLOG CHALLENGE**
  - ▶ Penyertaan bagi peserta daripada KOLEJ KOMUNITI.
  - ▶ Penghasilan sebuah vlog sahaja.

**KATEGORI TERBUKA**

- COVID ONLINE HEROES**
  - ▶ Terbuka kepada semua warga POLITEKNIK dan KOLEJ KOMUNITI.
  - ▶ Pencalonan akan dibuat oleh pengurusan tertinggi Institusi.
- AKReX (10 TAHUN KECEMERLANGAN)**
  - ▶ Terbuka kepada semua warga POLITEKNIK.
  - ▶ Pencalonan dan penghantaran bahan perlu dibuat oleh individu sendiri.
  - ▶ Terbahagi kepada 3 kategori:
    1. Pensyarah
    2. Pegawai ePembelajaran
    3. MARO

UNTUK MAKLUMAT LANJUT, SILA IMBAS KOD QR.

# TERIMA KASIH

December 2024





# **BAHAGIAN II**

**Laporan Penulisan Kajian Penilaian  
Outcome 2024  
JPKK - Pembangunan Pusat Data  
Bersepadu Kolej Komuniti**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

# **LAPORAN PENILAIAN OUTCOME 2024**

## **JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI**



<b>KOD PROJEK</b>	<b>P64048000170001</b>
<b>TAHUN PROJEK</b>	<b>RMK-11 RP2 (2017)</b>

## SEULAS PINANG

### **Assalamualaikum W.B.T. dan Salam Sejahtera,**

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Allah S.W.T. atas limpah kurnia dan rahmat-Nya, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) dengan jayanya telah menerbitkan *Laporan Penilaian Outcome 2024* bagi Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Projek ini, yang merupakan inisiatif utama di bawah Rancangan Malaysia Ke-11, Rolling Plan 2 (2017), telah dilaksanakan dengan peruntukan sebanyak RM30,291,325.00 (Kod Projek: P64048000170001) dalam tempoh 22 Mac 2017 hingga 18 Oktober 2023.

Kejayaan pelaksanaan projek ini mencerminkan komitmen teguh JPPKK dalam memperkukuhkan akses kepada pendidikan TVET yang berkualiti tinggi serta menyediakan infrastruktur ICT yang selaras dengan keperluan industri dan pasaran semasa. Dengan kewujudan pusat data bersepadu ini, Kolej Komuniti berada di landasan yang kukuh untuk melahirkan modal insan berkualiti tinggi yang mampu menyokong aspirasi negara menuju Revolusi Industri 4.0.

Laporan ini bukan sahaja menilai pencapaian projek dari aspek pelaksanaan dan impak terhadap masyarakat, tetapi juga mengukur keberkesanan penyampaian hasilnya. Dapatan yang dikemukakan dalam laporan ini diharapkan dapat menjadi panduan strategik dalam meningkatkan kualiti perkhidmatan, memperkukuhkan kerjasama dengan industri, serta memenuhi keperluan semasa pendidikan dan latihan teknikal serta vokasional (TVET).

Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada Kerajaan Malaysia, khususnya Kementerian Pendidikan Tinggi, atas sokongan dan komitmen yang berterusan dalam menjayakan projek ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang telah menyumbang usaha dan kerjasama dalam memastikan pelaksanaan dan kejayaan projek ini.

Semoga laporan ini menjadi rujukan bermakna dan pemangkin kepada kejayaan projek-projek lain pada masa hadapan.

**Yang Berbahagia Dato' Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail**

Ketua Pengarah

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK)

## SELAYANG PANDANG

### **Assalamualaikum W.B.T. dan Salam Sejahtera.**

Ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan tahniah diberikan kepada Jawatankuasa Induk Kajian Penilaian Outcome, yang terdiri daripada Pasukan Penyelidik Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPKK), atas kejayaan menyempurnakan *Laporan Penilaian Outcome 2024* bagi Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Kejayaan ini merupakan hasil kerja keras, dedikasi, dan kerjasama erat daripada setiap anggota pasukan, yang telah berusaha gigih dalam memastikan laporan ini menjadi dokumen rujukan yang komprehensif dan berkualiti tinggi.

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti ini dirancang dengan visi strategik untuk memperkukuhkan ekosistem pendidikan TVET di Malaysia. Ia bertujuan memperluaskan akses kepada pendidikan berkualiti tinggi, selaras dengan aspirasi negara untuk melahirkan modal insan berkemahiran tinggi yang mampu memenuhi keperluan industri dan pasaran kerja global. Infrastruktur ICT yang dibangunkan melalui projek ini menjadi pemangkin kepada penambahbaikan kualiti proses pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti, yang kini berada dalam kedudukan lebih kukuh untuk menyumbang secara signifikan kepada pembangunan ekonomi dan sosial negara.

Dengan wujudnya Pusat Data Bersepadu ini, Kolej Komuniti kini lebih bersedia untuk mendepani cabaran era Revolusi Industri 4.0, di mana teknologi digital dan automasi memainkan peranan penting dalam membentuk landskap pekerjaan dan industri. Kemudahan ini dijangka bukan sahaja memberi manfaat kepada pelajar dan tenaga pengajar, malah turut meningkatkan keberkesanan kerjasama dengan pihak industri, sekali gus menjadikan pendidikan TVET sebagai pilihan utama dalam membina kerjaya yang cemerlang.

Penghargaan tertinggi diberikan kepada barisan penyelidik yang telah memainkan peranan penting dalam menjayakan laporan ini. Pasukan yang diketuai oleh **Ts. Dr. Anuar bin Hassan** turut disertai oleh:

LAr. Dr. Fara Diba binti Badrul Hisham, Ts. Ahmad Nasrul Hisyam bin Hamzah, Dr. Faraziah binti Hassan, Dr. Ahmad Razimi bin Mat Lazim, Rosidi bin Yub, Nur Hidayah binti Khalid, Siti Assila binti Murtijan, Mohd Suhaili bin Omar, Dr. Nor Rahimy binti Khalid, Muhammad Andie bin Mamat dan Noor Shashimawati binti Meor Kamar.

Adalah menjadi harapan kami agar *Laporan Penilaian Outcome 2024* ini dapat dijadikan rujukan utama dalam usaha memperkukuhkan akses, ekuiti, dan mutu pendidikan TVET di Malaysia. Semoga laporan ini menjadi landasan kukuh untuk merealisasikan transformasi pendidikan yang lebih cemerlang pada masa hadapan.

Sekian, terima kasih.

**YBrs. Tuan Haji Muhammad Rumzi bin Mamat**

Timbalan Ketua Pengarah (Perancangan)

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

## SEKAPUR SIRIH

### **Assalamualaikum W.B.T. dan Salam Sejahtera.**

Syukur ke hadrat Allah S.W.T., atas rahmat dan limpah kurnia-Nya, Jawatankuasa Induk Kajian Penilaian Outcome dengan kerjasama Pasukan Penyelidik Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPKK) telah berjaya menyempurnakan *Laporan Penilaian Outcome 2024*. Laporan ini merupakan dokumen penting yang tidak hanya menggambarkan pencapaian dan keberkesanan pelaksanaan Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti, malah turut menjadi panduan strategik bagi memperkasakan lagi agenda pendidikan TVET di Malaysia.

Projek ini, yang dilaksanakan dari 22 Mac 2017 hingga 18 Oktober 2023, merupakan langkah signifikan dalam usaha kerajaan memperkukuhkan ekosistem pendidikan TVET. Ia bertujuan untuk memperluaskan akses kepada pendidikan berkualiti tinggi serta membangunkan infrastruktur ICT yang mampu memenuhi keperluan industri setempat dan pasaran kerja global. Dengan wujudnya pusat data ini, Kolej Komuniti kini memiliki keupayaan yang lebih kukuh untuk menyokong transformasi pendidikan ke arah yang lebih inklusif dan dinamik.

Projek ini juga menjadi pemangkin dalam usaha melahirkan modal insan yang inovatif, kreatif, dan berdaya saing, sejajar dengan keperluan era Revolusi Industri 4.0. Kejayaan pelaksanaannya telah memberi impak besar terhadap peningkatan kualiti pengajaran dan pembelajaran di Kolej Komuniti, sekaligus memperkukuhkan peranan institusi ini dalam pembangunan sosioekonomi negara.

Penghargaan setinggi-tingginya diberikan kepada kesemua barisan penyelidik yang terdiri daripada individu-individu berwibawa dan berdedikasi. Sumbangan mereka yang tidak ternilai, dari segi kepakaran, komitmen, dan kerjasama, telah memungkinkan penghasilan laporan ini sebagai dokumen yang berkualiti dan penuh nilai strategik. Usaha gigih mereka menjadi inspirasi kepada semua pihak yang terlibat dalam memperjuangkan kecemerlangan pendidikan TVET.

Diharapkan *Laporan Penilaian Outcome 2024* ini dapat dijadikan panduan utama dalam perancangan dan pelaksanaan inisiatif-inisiatif masa depan. Semoga laporan ini menjadi batu loncatan untuk memperkukuhkan lagi peranan TVET sebagai pemacu utama pembangunan negara, serta merealisasikan visi Malaysia sebagai sebuah negara yang maju, kompetitif, dan inklusif dalam pembangunan modal insan.

Sekian, terima kasih.

**YBrs. Ts. Dr. Anuar bin Hassan**

Timbalan Pengarah

Pasukan Petugas ICT

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

## KANDUNGAN

Seulas Pinang	i
Selayang Pandang	ii
Sekapur Sirih	iii
Kandungan	iv
Senarai Jadual	viii
Senarai Rajah	ix
<b>BAB 1 Pengenalan</b>	<b>1</b>
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Proses Penilaian Outcome Proses	1
1.3 Kepentingan Penilaian Outcome	1
1.4 Tujuan Kajian	2
1.5 Pengenalan Pasukan Petugas ICT ( <i>Information Communication Technology</i> )	2
<b>BAB 2 Maklumat Projek</b>	<b>3</b>
2.1 Latar Belakang	3
2.2 Maklumat Projek	4
2.3 Objektif Projek	4
2.4 Skop Projek	6
2.5 Tempoh Pelaksanaan Projek	6
<b>BAB 3 Penyataan Masalah</b>	<b>7</b>
<b>BAB 4 Objektif Kajian</b>	<b>10</b>
<b>BAB 5 Skop Kajian</b>	<b>11</b>
5.1 Menilai Output dan Outcome Konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti	11
5.2 Menilai Output dan Outcome Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti	11
5.3 Menilai Output dan Outcome Menaik taraf Kemudahan ICT bagi Kolej Komuniti	11
<b>BAB 6 Metodologi Kajian / Kaedah Persampelan</b>	<b>12</b>
6.1 Rekabentuk Kajian	12
6.2 Pengumpulan Data	12
6.2.1 Data Primer	12
6.2.2 Data Sekunder	13
6.3 Analisis Data	13
6.3.1 Kaedah Analisis Data	14
6.3.2 Kebolehpercayaan dan Kesahan	14

6.3.3	Tempoh dan Lokasi Kajian	15
6.4	Kaedah Persampelan	15
6.4.1	Kajian Kesediaan dan Kepuasan Pengguna Aplikasi CCMS (Pensyarah)	15
6.4.2	Kajian Kepuasan terhadap Capaian Wi-Fi (Pelajar)	16
6.4.3	Tahap Keyakinan dan Margin Ralat	16
6.4.4	Rasional Pemilihan Kaedah	16
BAB 7	Carta Perbatuan	17
BAB 8	Pasukan Kajian	19
BAB 9	Kerangka Strategik	22
BAB 10	Kerangka Keberhasilan	26
BAB 11	Output (OP)	43
11.1	OP1: Kewujudan 1 Pusat Data DC dan DRC	43
11.2	OP2: <i>Disaster Recovery Plan</i> Bagi Keselamatan Data dan Pusat Data	43
11.3	OP3: Kewujudan 1 Sistem Bersepadu	44
11.4	OP4: Menaiktaraf Infrastruktur Rangkaian ICT: 9838 nod UTP kabel cat 6 dan 22 lot fiber 45	45
11.5	OP5: Menaiktaraf Infrastruktur Pendawaian Elektrik: 86 buah Kolej Komuniti	47
11.6	OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 94 buah <i>server</i> , 103 buah <i>firewall</i> , 60 buah <i>core switch</i> , 83 buah UPS, 459 buah <i>access switch</i> dan 757 buah <i>access point</i> di 105 buah institusi	48
11.7	Kesimpulan	50
BAB 12	Pencapaian Outcome (OC)	51
12.1	OC 1: 1 Hari Purata Tempoh Pemulihan Perkhidmatan <i>Data Recovery</i> berbanding 7 Hari	51
12.2	OC2: Skor Kualiti Data POLYCC mencapai 95%	51
12.3	OC3: 1 Hari Tempoh Janaan Keputusan berbanding 7 Hari	53
12.4	OC4: Ketepatan Data - 0 kes kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan (100% tepat)	54
12.5	OC5: 7 Sistem Berasingan kepada 1 Sistem Bersepadu	55
12.6	OC6: 85% Kepuasan Pengguna (Sistem Bersepadu)	56
12.7	OC7: Peningkatan 21 Jenis Laporan Secara Online Berbanding 10 Jenis Laporan Secara Manual	58
12.8	OC8: 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	59
12.9	OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai 95.4% (96% purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti)	61
12.10	OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai 82.2% (capaian WIFI)	62
12.11	OC11: Peningkatan dari 0 Purata Jam kepada 389 purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara <i>online</i>	63

12.12	OC12: 42.12% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (50% dalam bidang ICT)	65
12.13	OC13: 26 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan	67
12.14	OC14: 166% staf memiliki sijil professional ICT	69
12.15	OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti	70
12.16	OC16: 1 platform e-Learning	71
12.17	OC17: 281 Bilangan Produk Inovasi yang diaplikasikan (240 inovasi bidang ICT)	72
12.18	OC18: 1696 Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (476 kertas bidang ICT)	73
12.19	OC19: 58 penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan	76
12.20	OC20: 1968 peningkatan penganjuran seminar penyelidikan <i>online</i> berbanding 121 penganjuran	78
12.21	OC21: 592 bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi	80
12.22	OC22: 97 Aktiviti Program Pengantarabangsaan Secara <i>Online</i> berbanding 33 Program	82
12.23	OC23: Peningkatan dari 0 ke 69 Program IOC Kolej Komuniti (46 IOC dalam bidang ICT)	84
12.24	OC24: 205,567 purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) pada tahun semasa (76,070 purata penyertaan dalam bidang ICT)	85
BAB 13	Rumusan Kajian	87
13.1	Rumusan Laporan Penilaian Outcome 2024: Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti (Sasaran dan Sebenar)	87
13.1.1	Konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana	88
13.1.2	Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan	88
13.1.3	Menaik Taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti	89
13.2	Justifikasi Keputusan	90
13.3	Faktor Yang Mempengaruhi Outcome	92
13.3.1	Perancangan Dasar dan Polisi yang Selaras	93
13.3.2	Faktor Luaran dan Pemegang Taruh	93
13.3.3	Pengiktirafan Badan Profesional di Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa	93
13.3.4	Penglibatan Pelbagai Pihak (Staf, Pelajar, Penyelidik, Industri, dan Komuniti)	94
13.3.5	Komitmen Pengurusan Tertinggi	94
13.4	Isu dan Cadangan	95
13.4.1	Kos Penyelenggaraan dan Naik Taraf Teknologi	96
13.4.2	Kekurangan Tenaga Kerja Berkemahiran Tinggi	96
13.4.3	Pengurusan Akses dan Kawalan Pengguna	97

13.4.4	Penyesuaian kepada Teknologi Baru	97
13.4.5	Kerosakan Perkakasan	98
13.4.6	Kebergantungan kepada Pembekal Pihak Ketiga	98
13.4.7	Kesedaran Keselamatan dan Pendidikan Pengguna	98
13.5	<i>Way Forward</i>	99
13.5.1	Pembangunan Program Baharu dalam Bidang AI	100
13.5.2	Projek RMK ke Arah Liputan WiFi Kampus 100%	100
13.5.3	Pengembangan Model Pendidikan Tahfiz TVET Technohuffaz	100
13.5.4	Pembangunan <i>Centre of Technology</i> (COT)	100
13.6	<i>Wow Factor</i>	101
13.6.1	Anugerah e-Pembelajaran eDOLA	101
13.6.2	Johan dalam Certiports Adobe Certified Professional Championship 2024	102
13.6.3	Pingat Perak Sukan Para ASEAN Ke-12 - Mobile Legends	102
13.6.4	Pingat Perak Kejohanan Roboworld FIRA 2023	102
13.6.5	Projek P64 RMK12 Terbaik Tahun 2024 (Kategori ICT)	102
BAB 14	Kesimpulan	104
	Rujukan	105
	Lampiran	107
	PENGHARGAAN	108

## SENARAI JADUAL

Jadual 2.1 : Maklumat Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti	4
Jadual 7.1 : Carta Perbatuan (Tempoh Kajian)	17

## SENARAI RAJAH

Rajah 2.1 : Pengenalpastian Projek	3
Rajah 2.2 : Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018 – 2025	5
Rajah 2.3 : Tempoh Pelaksanaan Projek dari Tahun 2015 hingga Tahun 2023	6
Rajah 3.1 : Analisis SWOT	8
Rajah 8.1 : Jawatankuasa Pemandu Kemeterian Pendidikan Tinggi	20
Rajah 8.2 : Jawatankuasa Induk Kemeterian Pendidikan Tinggi Peringkat Bahagian Pembangunan	20
Rajah 8.3 : Jawatankuasa Induk Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti	20
Rajah 8.4 : Pasukan Penyelidik Jabatan Pendidikan dan Kolej Komuniti	21
Rajah 9.1 : Kerangka Strategik	24
Rajah 10.1 : Kerangka Keberhasilan (Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan)	26
Rajah 10.2 : Kerangka Keberhasilan (Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan)	29
Rajah 10.3 : Kerangka Keberhasilan (Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti)	30
Rajah 10.4 : Kerangka Keberhasilan (Memperkaya Bakat)	31
Rajah 10.5 : Kerangka Keberhasilan (Pemantapan Program Pengajian)	32
Rajah 10.6 : Kerangka Keberhasilan (Membudaya Penyelidikan Gunaan & Inovasi)	33
Rajah 10.7 : Kerangka Keberhasilan (Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni)	35
Rajah 10.8 : Kerangka Keberhasilan (Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat)	36
Rajah 10.9 : Sasaran dan sebenar output	37
Rajah 10.10 : Sasaran dan sebenar outcome	38
Rajah 10.11 : Rumusan Indikator Pencapaian (IP)	40
Rajah 11.1 : Kewujudan 1 Pusat Data	43
Rajah 11.2 : <i>Disaster Recovery Plan</i>	44
Rajah 11.3 : Kewujudan 1 Sistem Bersepadu	45
Rajah 11.4 : Infrastruktur Rangkaian ICT	46
Rajah 11.5 : Infrastruktur Pendawaian Elektrik	47
Rajah 11.6 : Penggantian Peralatan Usang Sistem Rangkaian Kampus	48
Rajah 11.7 : Gambar Peralatan Usang Sistem Rangkaian Kampus yang Telah Diganti	49
Rajah 12.1 : Perbandingan Tempoh Pemulihan	51
Rajah 12.2 : Skor Kualiti Data	52
Rajah 12.3 : Tempoh Janaan Keputusan	53
Rajah 12.4 : Kes Kesilapan Keputusan Pelajar	54
Rajah 12.5 : Automasi Sistem	55
Rajah 12.6 : Skor Kepuasan Pelbagai Aspek	57
Rajah 12.7 : Skor Keseluruhan Kepuasan Pengguna	57
Rajah 12.8 : Perbandingan Laporan Manual dan Automasi	58
Rajah 12.9 : Jenis Laporan	59
Rajah 12.10 : Pengiktirafan atau akreditasi daripada badan-badan yang diiktiraf	60
Rajah 12.11 : Kebolehpasaran Graduan Kolej Komuniti dari tahun 2016 sehingga 2023	61
Rajah 12.12 : Tahap Kepuasan Pelanggan Mencapai Capaian WIFI	62
Rajah 12.13 : Program Pensyarah Pelawat Industri (PPI)	64
Rajah 12.14 : Kemahiran Industri Warga Politeknik dan Kolej Komuniti	65
Rajah 12.15 : Program IR4.0	67
Rajah 12.16 : Sijil Profesional ICT oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023	69

Rajah 12.17 : Bahan digital PdP oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023	70
Rajah 12.18 : Platform e- Learning di Kolej Komuniti	71
Rajah 12.19 : Bilangan produk inovasi yang telah diaplikasikan dalam bidang ICT	72
Rajah 12.20 : Kertas Penyelidikan Yang Diterbitkan Oleh Warga Politeknik Dan Kolej Komuniti	74
Rajah 12.21: Penyertaan Pengkomersialan ICT Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa	76
Rajah 12.22 : Pertumbuhan Penganjuran Seminar Penyelidikan Dalam Talian	78
Rajah 12.23: Kolaborasi impak tinggi oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023	81
Rajah 12.24 : Pertumbuhan aktiviti program pengantarabangsaan dalam talian (online)	82
Rajah 12.25 : Program IOC oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023	84
Rajah 12.26: Program PSH (bidang ICT) oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023	85
Rajah 13.1 : Rumusan Laporan Penilaian Outcome 2024 (outcome sebenar vs sasaran)	88
Rajah 13.2 : Justifikasi Keputusan	90
Rajah 13.3 : Faktor yang Mempengaruhi Outcome	92
Rajah 13.4 : Isu dan Cadangan Penambahbaikan	95
Rajah 13.5 : <i>Way Forward</i>	99
Rajah 13.6 : <i>Wow Factor</i>	101

## **BAB 1    PENGENALAN**

### **1.1    Pendahuluan**

Penilaian Outcome telah diperkenalkan sebagai mekanisme utama bagi menilai keberkesanan program dan projek pembangunan kerajaan terhadap golongan sasaran. Mekanisme ini memberi fokus kepada aspek ekonomi, sosial, politik, pendidikan, dan alam sekitar. Ia bertujuan memastikan pelaburan yang dilakukan oleh kerajaan melalui pelbagai sumber seperti Belanja Pembangunan, Belanja Mengurus, Inisiatif Pembiayaan Swasta, Kerjasama Awam-Swasta, dan Wang Amanah dapat memberikan manfaat maksimum kepada rakyat..

Menurut Surat Pekeliling Am Bil. 1 Tahun 2012 : Garis Panduan Pengukuran Pencapaian Program/Projek Melalui Penilaian Outcome telah dirangka untuk memastikan setiap program atau projek yang dilaksanakan mempunyai kitaran yang lengkap, meliputi perancangan, pelaksanaan, dan penilaian. Penilaian Outcome ini juga selaras dengan Arahan No.1 Tahun 2023: Mekanisme Penyelarasan Pelaksanaan Pembangunan Negara, yang menekankan kepada pemantapan proses pembangunan negara dengan meningkatkan kecekapan dan keberkesanan program serta projek pembangunan.

### **1.2    Proses Penilaian Outcome Proses**

Penilaian ini dijalankan secara tahunan oleh Unit Penyelarasan Perlaksanaan, Jabatan Perdana Menteri (ICU JPM), yang mengenal pasti program dan projek pembangunan untuk dinilai berdasarkan keberhasilan dan impaknya terhadap golongan sasaran. Proses ini bertujuan:

- a. Mengukur keberhasilan projek/program: Ini termasuk menilai pencapaian matlamat yang ditetapkan, pulangan pelaburan (ROI), dan impak terhadap masyarakat.
- b. Menentukan keberkesanan program/projek: Penilaian ini dilakukan secara bebas dan adil tanpa memihak kepada mana-mana pihak berkepentingan.
- c. Mengukur kualiti pelaksanaan: Ini melibatkan aspek tempoh masa, kos, kualiti output, dan spesifikasi kerja.

Proses penilaian ini menggunakan kaedah pengumpulan dan analisis data yang sistematik dan empirikal. Pendekatan ini memastikan bahawa gambaran sebenar mengenai pencapaian program/projek diperoleh sama ada ia berjaya mencapai objektif yang telah ditetapkan atau sebaliknya.

### **1.3    Kepentingan Penilaian Outcome**

Penilaian Outcome bukan sahaja membantu memastikan projek/program pembangunan mematuhi piawaian yang ditetapkan tetapi juga mengukur sejauh mana outcome dan impak terhadap

golongan sasaran. Proses ini dianggap sebagai pelengkap kepada kitaran projek yang lengkap. Dengan adanya penilaian outcome, ia memberikan maklumat penting kepada pihak berkepentingan untuk:

- a. Memahami tahap pencapaian dasar atau strategi pembangunan.
- b. Memastikan peruntukan kewangan yang digunakan memberikan manfaat maksimum kepada rakyat.
- c. Pembuat dasar merangka penambahbaikan terhadap program/projek yang akan datang.

Penilaian Outcome telah menjadi instrumen penting dalam memastikan pembangunan negara dilaksanakan dengan cekap dan efektif. Ini sekaligus menyumbang kepada kemajuan sosial dan ekonomi negara, memastikan kebajikan rakyat terpelihara, serta menjamin penggunaan sumber yang optimum.

#### **1.4 Tujuan Kajian**

Kajian ini bertujuan melaporkan hasil penilaian outcome bagi projek Pembangunan pusat data bersepadu kolej komuniti yang menggunakan peruntukan di bawah Rancangan Malaysia Ke-11 *Rolling Plan 2 Tahun 2017*. Projek ini telah memulakan perbelanjaan pada 22 Mac 2017 dan tamat 18 Oktober 2023.

#### **1.5 Pengenalan Pasukan Petugas ICT (*Information Communication Technology*)**

Pasukan Petugas ICT pada asalnya merupakan Unit ICT (UICT) Jabatan Pengajian Kolej Komuniti (JPKK) mempunyai beberapa fungsi seperti berikut:

- i. Memantau dan menguruskan Rangkaian dan Keselamatan ICT
- ii. Merancang dan menguruskan urusan berkaitan Perkhidmatan ICT
- iii. Menyelaras Pentadbiran ICT di peringkat Jabatan dan Pusat Tanggungjawab
- iv. Merancang Pembangunan ICT di peringkat Jabatan dan Agensi
- v. Menyelaras Pengurusan Sistem Aplikasi dan Data Berpusat

## BAB 2 MAKLUMAT PROJEK

### 2.1 Latar Belakang

Kajian Penilaian *Outcome* (KPO) bagi Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti sebagaimana yang telah digariskan di dalam Surat Pekeliling Am Jabatan Perdana Menteri Bilangan 1 Tahun 2012 seperti dalam Rajah 2.1:

i. Keutamaan Nasional

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti fokus terhadap peningkatan akses peluang pembelajaran dan pengambilan pelajar di peringkat pengajian tinggi serta meningkatkan kualiti pengajian tinggi khususnya bagi kualiti graduan dan kualiti institusi.

ii. Manfaat Kumpulan Sasar

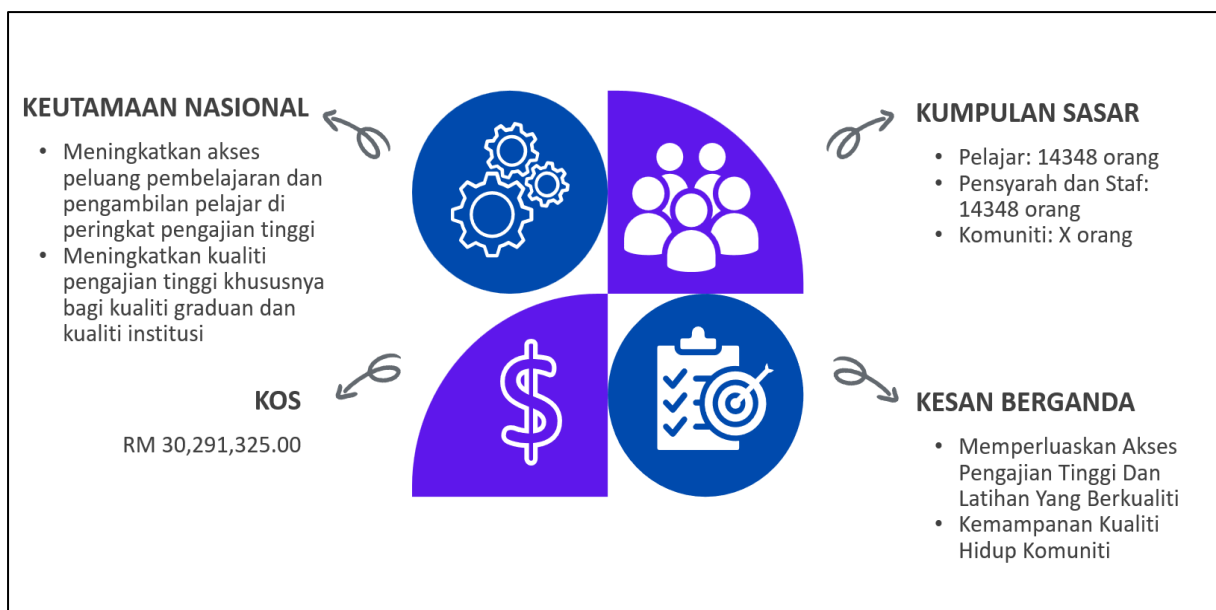
Kumpulan sasar bagi projek ini terbahagi kepada empat (4) iaitu pelajar, pensyarah dan staf serta komuniti.

iii. Kesan Berganda

Menerusi projek ini ia telah memberikan kesan berganda dengan memperluaskan akses pengajian tinggi dan latihan yang berkualiti dalam bidang TVET serta mempertingkatkan kemampanan kualiti hidup komuniti setempat.

iv. Kos Pembinaan

Kos sebenar keseluruhannya adalah bernilai RM30,291,325.00 berbanding dengan kos projek yang bernilai RM30,300,000.00.



Rajah 2.1 : Pengenalpastian Projek

## 2.2 Maklumat Projek

Maklumat fizikal projek adalah seperti yang dinyatakan dalam perolehan Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti bermula 22 Mac 2017 dan tamat 18 Oktober 2023. Keseluruhan, dengan merujuk Jadual 2.1, kos projek adalah sebanyak RM30,300,000.00 berbanding kos sebenar sebanyak RM30,291,325.00. Kaedah perolehan projek ini melibatkan 11 bilangan tender dan 2 bilangan sebutharga.

**Jadual 2.1 : Maklumat Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti**

Nama Projek	JPKK-Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti
Kod Projek	P64048000170001
Agensi Pelaksana	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
Kaedah Perolehan	Tender dan Sebutharga
Tarikh Mula Perbelanjaan	22 Mac 2017
Tarikh Habis Perbelanjaan	18 Oktober 2023
Kos Projek	RM 30,300,000.00
Kos Sebenar	RM 30,291,325.00
Bilangan Tender	11
Bilangan Sebutharga	2

## 2.3 Objektif Projek

Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran (Rajah 2.2).



**Rajah 2.2 : Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018 – 2025**

Berdasarkan Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018 – 2025, usaha memperluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi serta penyediaan kemudahan ICT bagi memenuhi keperluan industri setempat dan pasaran kerja global merupakan elemen penting dalam merealisasikan matlamat pendidikan teknikal dan vokasional yang berdaya saing.

Antara strategi utama yang menyokong aspirasi ini adalah menghasilkan graduan TVET berkualiti (01), yang bukan sahaja memiliki kemahiran teknikal yang relevan, tetapi juga mampu memenuhi permintaan industri melalui penggunaan teknologi terkini dan kemudahan ICT yang menyeluruh. Usaha ini turut diperkuatkan melalui pemantapan program pengajian (04) yang menekankan kepada keperluan pasaran semasa, membolehkan graduan TVET bersedia dengan kemahiran yang sejajar dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0.

Dalam memastikan pengurusan institusi TVET yang cekap, pemantapan governan yang responsif dan mampan (02) turut menjadi keutamaan, di mana sistem pentadbiran dan kemudahan digital diperhalusi bagi meningkatkan kecekapan operasi serta penyampaian perkhidmatan. Ini selaras dengan keperluan untuk menyediakan persekitaran pembelajaran yang kondusif dan berorientasikan teknologi bagi mendukung industri setempat.

Selain itu, pemeraksanaan bakat (03) melalui latihan berterusan dan pembangunan kompetensi tenaga pengajar serta pelajar memastikan mereka mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi. Ini disokong oleh memperkukuhkan kolaborasi dengan industri, komuniti dan alumni (05), yang membuka peluang bagi perkongsian sumber, latihan industri, dan pembangunan modal insan yang lebih dinamik serta berdaya saing.

Bagi mempertingkatkan daya inovasi dan keberkesanan penyelidikan dalam bidang TVET, membudaya penyelidikan dan inovasi (06) menjadi pemacu utama kepada penerapan teknologi baharu,

termasuk pembangunan sistem ICT yang menyokong keperluan industri serta memastikan kesesuaian kurikulum dengan kehendak pasaran.

Akhir sekali, usaha memperkukuh pembelajaran sepanjang hayat (PSH) (07) membuktikan komitmen Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menyediakan akses kepada pendidikan yang inklusif dan berterusan, selari dengan perkembangan teknologi dan keperluan tenaga kerja masa hadapan.

Melalui pelaksanaan strategi ini, pendidikan TVET di Malaysia berada pada landasan yang kukuh untuk terus berkembang sebagai sistem pendidikan yang berkualiti, responsif terhadap keperluan industri, dan menyumbang secara signifikan kepada pembangunan ekonomi negara.

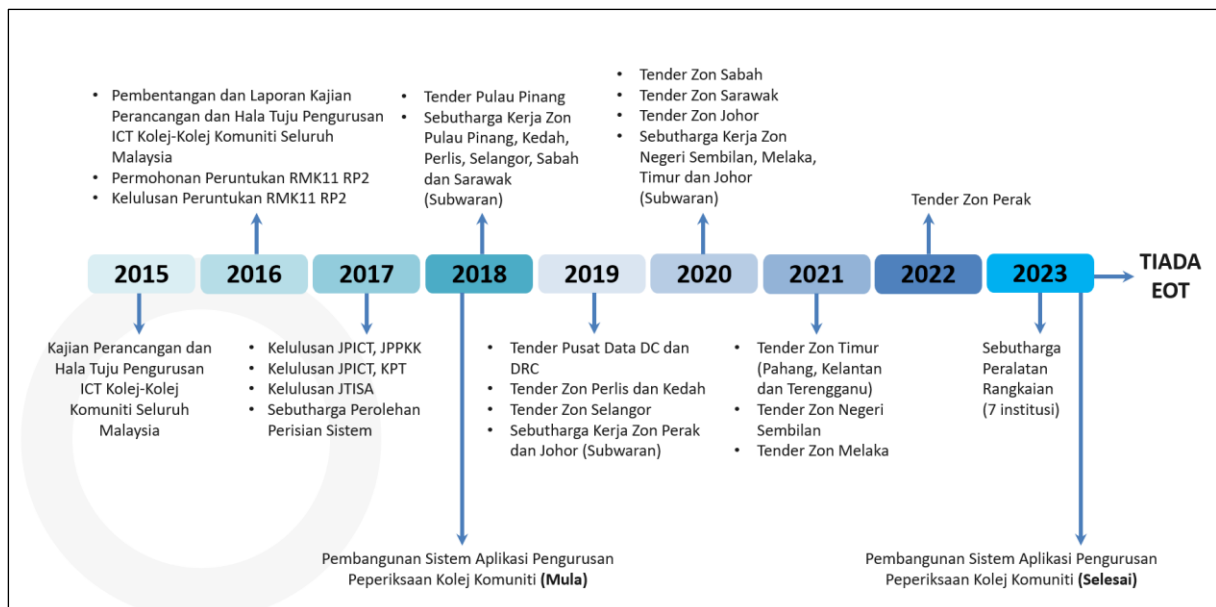
## 2.4 Skop Projek

Skop Projek adalah terbahagi kepada TIGA(3) peringkat iaitu:

- i. Mengkonsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti. (Kos: RM3,298,800.00)
- ii. Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti. (Kos: RM1,196,041.80)
- iii. Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti. (Kos: RM25,796,483.20)

## 2.5 Tempoh Pelaksanaan Projek

Perlaksanaan projek ini mengambil tempoh dari Tahun 2015 hingga tamat pada Tahun 2023. Tahun 2018 bermulanya Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti dan proses tender serta sebutharga sehingga Tahun 2023, di mana melibatkan sebutharga peralatan rangkaian bagi tujuh (7) institusi dan projek selesai (Rajah 2.3).



Rajah 2.3 : Tempoh Pelaksanaan Projek dari Tahun 2015 hingga Tahun 2023

### **BAB 3    PENYATAAN MASALAH**

Ketiadaan pusat data bersepadu di Kolej Komuniti telah membawa kepada pelbagai cabaran yang memberi kesan kepada keberkesanan pengurusan data dan operasi keseluruhan institusi ini. Masalah ini telah lama dihadapi dan menjadi penghalang kepada pencapaian matlamat strategik Kolej Komuniti untuk muncul sebagai peneraju dalam pendidikan dan latihan TVET di Malaysia. Antara isu utama yang dikenal pasti adalah seperti berikut:

i.       Fragmentasi Maklumat dan Ketidakseimbangan Pengurusan Data

Sistem pengurusan data yang sedia ada tidak bersifat bersepadu, menyebabkan data disimpan dalam pelbagai platform yang tidak saling berkaitan. Situasi ini mengakibatkan maklumat sukar diakses secara tepat dan pantas, khususnya apabila diperlukan untuk proses perancangan, pemantauan, atau pelaporan. Kekurangan integrasi ini juga telah menyulitkan kolaborasi antara jabatan, menjejaskan penyelarasan, dan mengurangkan keberkesanan pengambilan keputusan.

ii.       Kelemahan Infrastruktur ICT

Infrastruktur ICT yang usang dan tidak lagi relevan dengan keperluan semasa turut menyumbang kepada masalah pengurusan data yang tidak cekap. Peralatan yang digunakan tidak mampu menyokong inovasi teknologi terkini, yang sangat diperlukan dalam mendepani cabaran Revolusi Industri 4.0 (IR4.0). Kekurangan kemajuan dalam ICT ini menjadikan Kolej Komuniti ketinggalan berbanding agensi pendidikan lain yang lebih canggih.

iii.      Kekurangan Sumber Penyelenggaraan dan Kepakaran ICT

Kekangan sumber, sama ada dari segi kewangan mahupun kepakaran teknikal, menjejaskan usaha penyelenggaraan peralatan ICT dan perisian sedia ada. Situasi ini bukan sahaja melambatkan proses penambahbaikan sistem tetapi juga menyebabkan kebergantungan kepada kaedah konvensional yang kurang efisien. Kekurangan ini menimbulkan beban kepada staf yang perlu menangani pelbagai isu teknikal tanpa sokongan infrastruktur yang mencukupi.

iv.      Cabaran Persaingan dan Imej Institusi

Dalam persekitaran pendidikan yang semakin kompetitif, Kolej Komuniti menghadapi tekanan untuk mengekalkan daya saingnya berbanding agensi TVET lain. Tanpa sistem data yang cekap dan inovatif, kemampuan institusi untuk mempromosikan jenamanya, menawarkan program berkualiti, serta menarik minat pelajar baharu menjadi semakin mencabar. Ketidakupayaan untuk bersaing secara efektif ini boleh mengurangkan kredibiliti dan keyakinan masyarakat terhadap Kolej Komuniti sebagai pengeluar graduan TVET yang berkualiti.

v. **Keperluan untuk Menyokong Pelbagai Program dan Graduan TVET**

Sebagai institusi pengeluar graduan TVET terbesar di Malaysia dengan 63 program pengajian dalam pelbagai bidang, keperluan untuk mempunyai pusat data yang mampu menyokong operasi dan perancangan strategik adalah sangat kritikal. Ketiadaan pusat data bersepadu ini menjejaskan kemampuan institusi untuk memantau prestasi, menilai keberkesanan program, dan merancang pembangunan masa depan dengan lebih efisien.

vi. **Impak kepada Penyampaian Pendidikan dan Latihan**

Masalah yang timbul daripada pengurusan data yang tidak teratur ini turut memberi kesan langsung kepada penyampaian pendidikan dan latihan. Kegagalan untuk menyediakan kemudahan ICT yang berkualiti dan sistem pengurusan data yang berkesan boleh menjejaskan pengalaman pelajar, produktiviti tenaga pengajar, serta penyediaan graduan yang berdaya saing dalam pasaran kerja.

Oleh itu, pembangunan pusat data bersepadu untuk Kolej Komuniti adalah langkah yang sangat penting bagi mengatasi masalah-masalah ini. Sistem bersepadu ini bukan sahaja dapat memperbaiki pengurusan data dan operasi, tetapi juga menyokong inovasi teknologi, meningkatkan imej institusi, dan memperkukuh jenama JPPKK sebagai peneraju dalam pendidikan dan latihan TVET di Malaysia. Dengan pelaksanaan inisiatif ini, Kolej Komuniti dapat memastikan penyampaian pendidikan berkualiti tinggi yang relevan dengan keperluan industri, sekali gus menyumbang kepada pembangunan modal insan yang berkemahiran tinggi.



**Rajah 3.1 : Analisis SWOT**

Berdasarkan analisis SWOT dari Rajah 3.1, ketiadaan pusat data bersepadu di Kolej Komuniti telah dikenal pasti sebagai salah satu kelemahan utama (*Weaknesses*) yang memberi kesan negatif terhadap kecekapan sistem pengurusan dan operasi institusi. Ketiadaan pusat data dan sistem bersepadu bukan sahaja menghalang penyelarasan maklumat yang lebih efektif tetapi juga menyukarkan analisis data bagi tujuan peningkatan kualiti pendidikan TVET. Kebergantungan kepada peralatan ICT yang usang dan kekurangan sumber penyelenggaraan juga memburukkan lagi situasi ini, menyebabkan Kolej Komuniti kurang berdaya saing berbanding institusi lain yang telah melaksanakan transformasi digital.

Namun, walaupun berhadapan dengan cabaran ini, Kolej Komuniti masih memiliki kelebihan (*Strengths*) yang boleh dimanfaatkan, termasuk kedudukannya sebagai pengeluar graduan TVET terbesar negara, dengan 63 program pengajian yang merangkumi pelbagai bidang, serta tenaga pengajar yang berkelayakan tinggi (PhD, Sarjana, dan Ijazah). Faktor ini memberikan asas kukuh untuk membina sistem yang lebih cekap sekiranya pusat data bersepadu dapat diwujudkan, sekaligus meningkatkan keupayaan pengajaran dan pembelajaran yang lebih responsif terhadap keperluan industri.

Dari segi peluang (*Opportunities*), pembangunan pusat data bersepadu boleh menjadi langkah strategik dalam memperkukuhkan penjenamaan JPPKK sebagai peneraju utama dalam pendidikan TVET di Malaysia. Dengan sistem yang lebih efisien, Kolej Komuniti akan dapat menawarkan pendidikan yang lebih berkualiti dan mampu bersaing dalam menghasilkan graduan TVET yang memenuhi permintaan industri. Pusat data ini juga boleh menjadi pemacu kepada penggunaan teknologi pintar seperti analitik data dan kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran serta penyelidikan akademik.

Namun, ancaman (*Threats*) yang tidak boleh dipandang ringan adalah persaingan dari agensi TVET lain yang mungkin lebih awal mengadaptasi teknologi digital dalam sistem operasi dan pengurusan mereka. Jika Kolej Komuniti tidak mengambil langkah segera untuk menangani kelemahan ini, ia mungkin kehilangan daya saing dan daya tarikan kepada pelajar serta pihak industri.

Oleh itu, pembangunan pusat data bersepadu bukan sahaja menjadi keperluan mendesak tetapi juga peluang untuk Kolej Komuniti menonjol sebagai institusi TVET yang lebih moden dan inovatif, selaras dengan transformasi digital dalam pendidikan tinggi negara.

## **BAB 4   OBJEKTIF KAJIAN**

- i.     Menilai Keberkesanan Konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti. Objektif ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana keberkesanan usaha konsolidasi pusat data dan pusat pemulihan bencana dalam meningkatkan kecekapan pengurusan maklumat serta daya tahan sistem Kolej Komuniti terhadap situasi kecemasan atau bencana.
- ii.    Menilai Keberkesanan Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti. Kajian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana pembangunan sistem aplikasi ini dapat memperbaiki proses pengurusan peperiksaan di Kolej Komuniti, termasuk aspek ketepatan, kecekapan, dan kebolehpercayaan sistem.
- iii.   Menilai Keberkesanan Terhadap Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti. Objektif ini memberi fokus kepada penilaian impak penambahbaikan kemudahan ICT terhadap keberkesanan operasi harian Kolej Komuniti, termasuk dalam menyokong proses pengajaran, pembelajaran, dan pentadbiran.

Objektif-objektif ini disusun untuk memastikan hasil kajian dapat memberikan panduan yang jelas dalam menilai pencapaian projek pembangunan pusat data bersepadu serta menyokong perancangan strategik JPKK bagi masa hadapan.

## **BAB 5 SKOP KAJIAN**

### **5.1 Menilai Output dan Outcome Konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti**

Kajian ini akan memberi fokus kepada keberkesanan usaha konsolidasi pusat data dan penubuhan pusat pemulihan bencana bagi semua Kolej Komuniti di seluruh Malaysia. Aspek yang akan dikaji termasuk tahap integrasi pusat data yang menyokong pengurusan maklumat secara sistematik, keupayaan pusat pemulihan bencana untuk memastikan kesinambungan operasi dalam keadaan kecemasan, serta kepantasan dan keberkesanan pemulihan data selepas kejadian bencana. Kajian ini juga akan menilai sejauh mana pusat ini dapat meningkatkan kebolehpercayaan sistem pengurusan maklumat dan menyokong pelaksanaan dasar serta perancangan strategik institusi.

### **5.2 Menilai Output dan Outcome Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti**

Kajian akan meneliti impak pembangunan sistem aplikasi pengurusan peperiksaan dalam meningkatkan kecekapan dan ketepatan proses pentadbiran peperiksaan di Kolej Komuniti. Fokus utama adalah pada aspek seperti kemudahan penggunaan sistem oleh tenaga pengajar dan staf pentadbiran, keberkesanan aplikasi dalam menyimpan dan memproses data peperiksaan, serta kebolehpercayaan sistem untuk menghasilkan laporan yang tepat dan pantas. Selain itu, kajian ini akan menilai bagaimana sistem ini membantu dalam mengurangkan kesilapan manual dan memperbaiki pengalaman pelajar dalam proses peperiksaan.

### **5.3 Menilai Output dan Outcome Menaik taraf Kemudahan ICT bagi Kolej Komuniti**

Skop ini melibatkan penilaian terhadap keberkesanan langkah menaik taraf kemudahan ICT di Kolej Komuniti dalam menyokong pengajaran, pembelajaran, dan pentadbiran harian. Kajian ini akan mengukur tahap keberkesanan kemudahan ICT yang dinaik taraf, termasuk peningkatan kelajuan internet, penggantian peralatan ICT yang usang, dan penambahan infrastruktur digital yang moden. Kajian ini juga akan melihat impak langsung kepada kualiti pendidikan dan keupayaan Kolej Komuniti untuk menggunakan teknologi terkini dalam memenuhi keperluan industri dan masyarakat. Tambahan pula, keberkesanan kemudahan ini dalam menyokong kolaborasi antara pelajar, staf, dan pihak berkepentingan akan turut dinilai.

## BAB 6 METODOLOGI KAJIAN / KAEDAH PERSAMPELAN

Kajian ini dijalankan untuk menilai outcome projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti yang bertujuan meningkatkan keberkesanan pengurusan data dan menyokong transformasi digital Kolej Komuniti. Metodologi yang digunakan dalam kajian ini melibatkan pendekatan kuantitatif dengan rekabentuk kajian deskriptif, yang mana data diperolehi daripada responden menggunakan soal selidik dan analisis data sekunder.

### 6.1 Rekabentuk Kajian

Kajian ini direka bentuk secara deskriptif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai tahap kesediaan, kepuasan, dan impak pembangunan Pusat Data Bersepadu terhadap pelbagai pihak berkepentingan. Rekabentuk kuantitatif pula digunakan bagi memastikan dapatan kajian dapat dianalisis secara objektif dan konsisten menggunakan data yang boleh diukur.

### 6.2 Pengumpulan Data

Kajian ini menggunakan dua jenis sumber data utama, iaitu data primer dan data sekunder, bagi memastikan kesahihan dan kebolehpercayaan dapatan kajian.

- a. **Data Primer:** Data ini diperolehi melalui soal selidik yang diedarkan kepada pensyarah dan pelajar. Soal selidik direka untuk menilai pengalaman dan tahap kepuasan pengguna terhadap sistem dan kemudahan yang dinilai. Fokus utama adalah pada keberkesanan penggunaan sistem CCMS (*Community College Management System*) dan akses kepada kemudahan ICT seperti Wifi.
- b. **Data Sekunder:** Data ini diperolehi daripada dokumen rasmi, laporan institusi, serta analisis Kamus KPI. Data sekunder digunakan untuk menyokong dan mengesahkan hasil analisis daripada data primer, memberikan konteks tambahan terhadap dapatan kajian.

#### 6.2.1 Data Primer

Data primer diperolehi melalui soal selidik yang dijalankan dalam tempoh lima (5) hari, iaitu dari 8 November 2024 hingga 12 November 2024. Soal selidik ini dirancang dengan teliti untuk memastikan ia relevan dan sesuai dengan objektif kajian. Populasi kajian ini melibatkan tiga kumpulan utama sebagai populasi. Populasi ini melibatkan 1,177 responden dipilih berdasarkan penglibatan langsung mereka dengan projek ini, sama ada sebagai pengguna aplikasi, penerima manfaat capaian Wi-Fi, atau komuniti yang terkesan dengan inisiatif ICT ini. Proses ini memastikan semua pandangan yang relevan diambil kira bagi mendapatkan gambaran yang komprehensif:

- i. **Pensyarah:** Sebanyak 328 orang pensyarah terlibat bagi menilai tahap kesediaan dan kepuasan terhadap penggunaan aplikasi CCMS (*Community College Management System*).

- ii. Pelajar: Seramai 849 orang pelajar telah memberikan maklum balas mengenai tahap kepuasan mereka terhadap capaian Wi-Fi yang disediakan di kolej.

### 6.2.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh daripada pelbagai dokumen rasmi dan sumber yang relevan untuk memberikan konteks serta menyokong dapatan daripada data primer. Sumber data sekunder termasuk:

- i. Pelan Strategik JPPKK 2018-2025: Untuk memastikan projek ini sejajar dengan objektif strategik organisasi.
- ii. Rekod Pembangunan Projek: Menyediakan maklumat tentang kemajuan dan pelaksanaan projek.
- iii. Kamus KPI: Untuk menilai pencapaian berdasarkan penunjuk prestasi utama.
- iv. Minit Mesyuarat dan Takwim: Memberikan konteks kepada perancangan dan pelaksanaan.
- v. Data berkaitan ICT dan pengurusan projek: Untuk menyokong dapatan kajian.
- vi. Kajian Perancangan dan Hala Tuju Pengurusan ICT Kolej Komuniti oleh MAMPU: Memberikan kerangka tambahan untuk analisis.

## 6.3 Analisis Data

Data yang dikumpul dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif bagi memberikan gambaran yang jelas dan terperinci mengenai hasil kajian. Analisis ini merangkumi tiga aspek utama, iaitu tahap kesediaan pengguna untuk menilai kesesuaian sistem CCMS digunakan oleh pensyarah, tahap kepuasan pengguna bagi mengukur keberkesanan capaian Wi-Fi terhadap pelajar, dan impak teknologi terhadap komuniti untuk menilai sejauh mana teknologi ICT telah membantu meningkatkan kualiti kehidupan mereka. Hasil analisis ini akan disusun dalam bentuk statistik dan penerangan naratif, bertujuan memberikan pemahaman yang menyeluruh mengenai outcome projek dan menyokong penilaian terhadap keberkesanan inisiatif yang dilaksanakan.

Data yang dikumpul akan dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian statistik untuk memberikan gambaran terperinci tentang keberkesanan sistem dan kemudahan yang dinilai. Analisis ini merangkumi:

- i. Tahap Kepuasan Pengguna: Menganalisis maklum balas pensyarah dan pelajar terhadap sistem dan kemudahan yang tersedia, termasuk aspek seperti kebolegunaan, kemudahan akses, dan impak terhadap pengalaman harian.
- ii. Keberkesanan Sistem: Mengukur sejauh mana sistem yang diperkenalkan berjaya menyokong proses pengajaran, pembelajaran, dan pentadbiran dengan lebih efisien.
- iii. Impak kepada Produktiviti: Menilai bagaimana sistem dan kemudahan yang diperkenalkan menyumbang kepada peningkatan produktiviti pensyarah serta pengalaman pembelajaran pelajar.

- iv. Cadangan Penambahbaikan: Mengenal pasti kelemahan yang memerlukan perhatian segera dan mencadangkan langkah untuk memperbaiki sistem dan kemudahan sedia ada.

Analisis data memainkan peranan penting dalam memahami keberkesanan pelaksanaan pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Kajian ini menggabungkan data primer dan sekunder yang dianalisis secara menyeluruh untuk memberikan gambaran yang jelas dan terperinci tentang impak inisiatif yang telah dilaksanakan.

### 6.3.1 Kaedah Analisis Data

Proses analisis data melibatkan langkah-langkah berikut:

- i. Kaedah Statistik Deskriptif: Data dianalisis menggunakan pengiraan min (purata), median, mod, dan peratusan untuk mengenal pasti pola-pola utama dalam maklum balas responden. Statistik deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan tahap kepuasan pengguna terhadap sistem, kebolegunaan teknologi, dan keberkesanan kemudahan ICT yang telah dinaik taraf.
- ii. Min (Purata): Menunjukkan nilai purata daripada jawapan responden, membantu mengenal pasti tahap kepuasan keseluruhan.
- iii. Median dan Mod: Memberikan nilai tengah dan nilai yang paling kerap muncul dalam data, membantu memahami kecenderungan utama responden.
- iv. Peratusan: Digunakan untuk menggambarkan perkadaran responden dalam pelbagai kategori jawapan, memberikan gambaran visual terhadap data.

### 6.3.2 Kebolehpercayaan dan Kesahan

Ujian Kebolehpercayaan (*Reliability Test - Cronbach's Alpha*): Kebolehpercayaan soal selidik dinilai menggunakan ujian *Cronbach's Alpha*, yang menghasilkan nilai lebih daripada 0.81. Nilai ini melebihi piawaian yang diterima pakai (iaitu 0.7), menunjukkan bahawa instrumen soal selidik mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi. Ujian ini memastikan data yang dikumpul adalah konsisten dan sesuai untuk digunakan dalam analisis seterusnya. Keputusan pengesahan ini memberikan keyakinan bahawa alat pengukuran yang digunakan dapat menggambarkan tahap kepuasan dan persepsi pengguna dengan tepat.

Instrumen soal selidik telah diuji kebolehpercayaannya menggunakan *Cronbach's Alpha*, dengan nilai antara 0.853 hingga 0.954, menunjukkan tahap ketepatan dan konsistensi yang tinggi. Proses ini memastikan dapatan kajian boleh dipercayai dan berupaya memberikan gambaran sebenar tentang keberkesanan pembangunan Pusat Data Bersepadu.

### 6.3.3 Tempoh dan Lokasi Kajian

Tempoh dan lokasi kajian adalah seperti berikut:

- i. Tempoh Kajian: Kutipan data dijalankan secara berperingkat sepanjang September hingga Disember 2024, sejajar dengan aktiviti-aktiviti lain seperti bengkel penyediaan, pemurnian, dan semakan dokumen. Tempoh kutipan yang panjang ini memastikan bahawa semua data yang diperlukan dapat dikumpulkan tanpa tergesa-gesa dan tanpa mengganggu operasi harian institusi. Pengumpulan data dijalankan dalam tempoh 5 hari, bermula dari 8 November 2024 hingga 12 November 2024. Tempoh ini dirancang dengan mengambil kira keperluan untuk mendapatkan data yang relevan dan mencukupi tanpa mengganggu aktiviti harian Kolej Komuniti, seperti pengajaran, pembelajaran, dan operasi pentadbiran. Tempoh ini juga mencerminkan kesediaan responden untuk menyertai kajian dengan penyelarasan yang minima terhadap jadual kerja mereka.
- ii. Lokasi Kutipan Data: Proses kutipan data melibatkan Kolej Komuniti dan Politeknik di seluruh Malaysia, memastikan pengumpulan data yang meluas dan representatif. Lokasi-lokasi utama merangkumi 13 Politeknik di seluruh negara dan 10 Kolej Komuniti yang terletak di pelbagai negeri termasuk Johor, Kedah, Selangor, Sabah, dan Sarawak. Pemilihan lokasi ini mencerminkan keterangkuman kajian, memastikan pelbagai pandangan diambil kira dalam analisis data.

## 6.4 Kaedah Persampelan

Kajian ini menggunakan pendekatan persampelan yang sistematik dan sesuai untuk memastikan hasil kajian dapat mencerminkan populasi sasaran dengan tepat. Dua kaedah utama digunakan, iaitu *G\* Power Tool* untuk persampelan pensyarah dan pelajar.

### 6.4.1 Kajian Kesediaan dan Kepuasan Pengguna Aplikasi CCMS (Pensyarah)

Kajian kesediaan dan kepuasan pengguna aplikasi CCMS melibatkan pensyarah menggunakan kaedah persampelan *G\* Power Tool*. Kaedah ini dipilih kerana ia mampu menentukan saiz sampel yang optimum berdasarkan jumlah pembolehubah dalam kajian, iaitu sebanyak lapan pembolehubah. Dalam kajian ini, populasi terdiri daripada 328 orang pensyarah, manakala saiz sampel yang dipilih ialah 160 orang. Penggunaan *G\* Power Tool* memastikan saiz sampel yang diambil adalah mencukupi untuk menghasilkan dapatan kajian yang signifikan secara statistik, sekaligus menyokong objektif kajian secara keseluruhan.

#### **6.4.2 Kajian Kepuasan terhadap Capaian Wi-Fi (Pelajar)**

Kajian kepuasan terhadap capaian Wi-Fi melibatkan pelajar menggunakan kaedah persampelan *G\* Power Tool*. Kaedah ini dipilih kerana ia mampu menentukan saiz sampel yang optimum berdasarkan jumlah pembolehubah dalam kajian, iaitu sebanyak lapan pembolehubah. Kajian ini melibatkan populasi seramai 849 orang pelajar, dengan saiz sampel yang dipilih ialah 160 orang. Pendekatan yang digunakan adalah sama seperti dalam kajian melibatkan pensyarah, di mana bilangan pembolehubah diambil kira bagi memastikan saiz sampel yang dipilih mencukupi untuk menghasilkan dapatan yang signifikan secara statistik.

#### **6.4.3 Tahap Keyakinan dan Margin Ralat**

Kajian ini menggunakan tahap keyakinan 95% dan margin ralat 5%, memastikan bahawa dapatan kajian mempunyai ketepatan yang tinggi untuk menyokong keputusan dan cadangan.

#### **6.4.4 Rasional Pemilihan Kaedah**

Rasional pemilihan kaedah persampelan dalam kajian ini adalah berdasarkan keperluan dan ciri populasi yang dikaji. *G\* Power Tool* digunakan untuk kajian melibatkan pensyarah dan pelajar kerana ia menyediakan analisis statistik yang spesifik terhadap jumlah variabel dalam kajian. Melalui kaedah ini, saiz sampel dapat ditentukan secara tepat, memastikan dapatan kajian signifikan secara statistik dan relevan dengan objektif kajian.



Keseluruhannya, carta perbatuan ini menunjukkan bahawa proses penyediaan Laporan Penilaian Outcome 2024 bagi Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti dilaksanakan dalam tempoh lima bulan, dengan perancangan yang teliti melibatkan pengumpulan data, analisis, perbincangan, pemurnian, dan penyampaian hasil kajian. Ini mencerminkan komitmen JPPKK dalam memastikan laporan yang dihasilkan bersifat menyeluruh dan memenuhi keperluan strategik dalam memperkukuhkan pembangunan sistem ICT bagi institusi TVET di Malaysia.

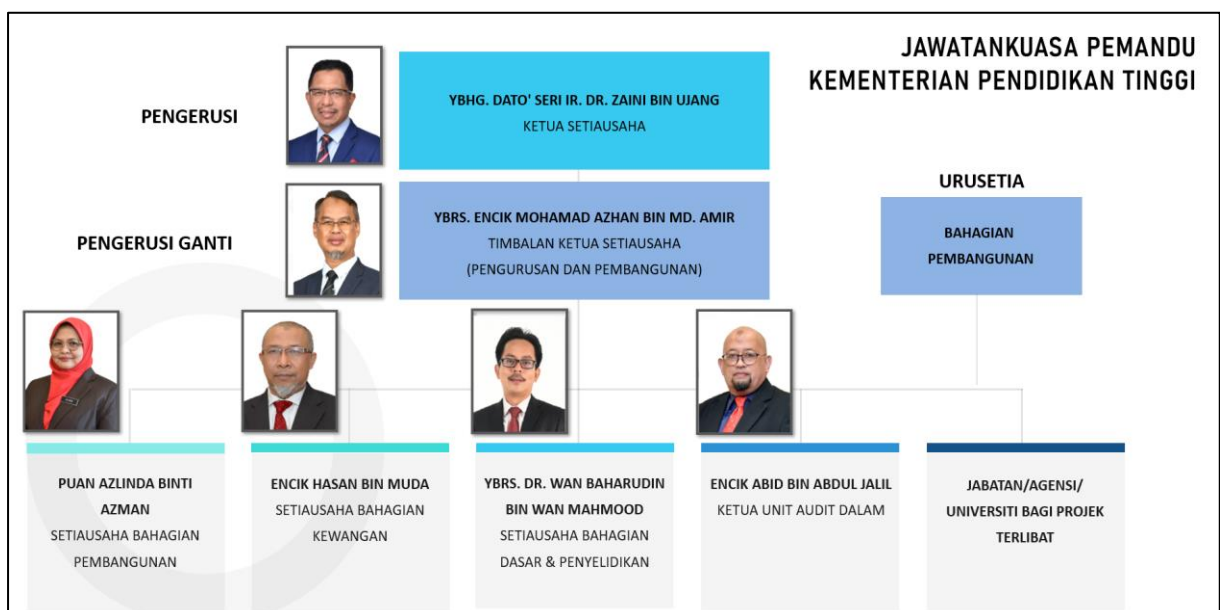
## BAB 8 PASUKAN KAJIAN

Pasukan kajian yang dibentuk adalah terdiri daripada 4 jawatankuasa iaitu Jawatankuasa Pemandu, Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), Jawatankuasa Induk, KPT, Peringkat Bahagian Pembangunan, Jawatankuasa Induk, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) dan Pasukan Penyelidik JPPKK yang telah dibentuk adalah terdiri daripada hasil usaha sama dan kerjasama padu di antara Jawatankuasa Pemandu (Rajah 8.1) yang diketuai oleh Timbalan Ketua Setiausaha (Pengurusan dan Pembangunan), Kementerian Pengajian Tinggi yang menjalankan fungsi sebagai Ketua Setiausaha dan disokong oleh pengurusan tertinggi menerusi Jawatankuasa Induk, Bahagian Pembangunan KPT (Rajah 8.2) dan JPPKK (



**Rajah 8.3 : Jawatankuasa Induk Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti**

). Jawatankuasa Pasukan Penyelidik JPPKK (Rajah 8.4) diketuai oleh Ts Dr Anuar bin Hassan sebagai Timbalan Pengarah Pasukan Petugas ICT bersama 11 orang ahli kumpulan penyelidik.



Rajah 8.1 : Jawatankuasa Pemandu Kemeterian Pendidikan Tinggi



Rajah 8.2 : Jawatankuasa Induk Kemeterian Pendidikan Tinggi Peringkat Bahagian Pembangunan



Rajah 8.3 : Jawatankuasa Induk Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti



**Rajah 8.4 : Pasukan Penyelidik Jabatan Pendidikan dan Kolej Komuniti**

## BAB 9 KERANGKA STRATEGIK

Kerangka Strategik adalah elemen penting yang digunakan untuk memastikan keberkesanan program dan projek pembangunan kerajaan. Ia memberikan panduan menyeluruh bagi setiap komponen utama dalam sesuatu projek, seperti Aktiviti, Output, Input, Outcome, dan Impak. Dalam konteks ini, Kerangka Strategik bertujuan untuk memastikan semua objektif program dirangka dengan ciri-ciri yang spesifik, boleh diukur, boleh dicapai, relevan, dan mempunyai ruang lingkup masa yang bersesuaian (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-Bound* – SMART). Pendekatan ini bukan sahaja membantu memastikan setiap komponen selaras dengan matlamat program, tetapi juga mengintegrasikan proses perancangan, pelaksanaan, dan pemantauan secara sistematik. Rajah 9.1 (a) hingga (c) merupakan Kerangka Strategik dengan objektif projek adalah meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran. Menerusi objektif ini, terdapat tiga (3) Output dengan melibatkan lima (5) aktiviti utama iaitu:

- i. Penyediaan keperluan alatan
- ii. Penyediaan spesifikasi alatan
- iii. Perolehan -Tender, sebutharga dan pembelian terus
- iv. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan
- v. Perancangan penggunaan optimum aset

Kerangka Strategik bukan sahaja menyediakan struktur yang komprehensif untuk mencapai keberhasilan projek, tetapi juga bertindak sebagai alat untuk menilai keberkesanan keseluruhan pelaksanaan. Melalui elemen-elemen utamanya, ia memastikan pengurusan sumber yang optimum, pencapaian *outcome* yang bermakna, serta memberikan impak positif terhadap golongan sasaran. Dengan pemantauan dan penambahbaikan yang berterusan, Kerangka Strategik menjadi landasan penting dalam memastikan setiap projek pembangunan selaras dengan aspirasi pembangunan negara.

PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI				
Objektif Projek: Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.				
AKTIVITI	OUTPUT	OUTCOME	IMPAK	VISI
1. Penyediaan keperluan alatan 2. Penyediaan spesifikasi alatan. 3. Perolehan - Tender, sebutharga dan pembelian terus 4. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan. 5. Perancangan Penggunaan Optimum Aset	OP1: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC OP2: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data. OP3: Kewujudan 1 sistem bersepadu OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 8533 node UTP Kabel Cat 6 dan 19 lot Fiber OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 41 buah Kolej Komuniti OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 92 buah server, 81 buah firewall, 60 buah core switch, 75 buah UPS, 313 buah Access Switch dan 751 buah Access Point di 92 buah institusi.	OC1: 1 hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai 95% OC3: 1 hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari OC4: Ketepatan data - 0 kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes silapan (100% tepat) OC5: 7 sistem berasingan kepada 1 sistem bersepadu OC6: 85% Kepuasan pengguna (sistem bersepadu) OC7: Peningkatan 21 jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual OC8: 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai 95.4% (96% purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti) OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai 82.2% (capaian WIFI)	1. Pembentukan modal insan dengan melahirkan tenaga kerja separa mahir bagi keperluan tenaga buruh negara 2. Sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul 3. Peningkatan tahap dan kemampunan kualiti hidup komuniti setempat	Menjadi Peneraju Intitusi TVET yang unggul <b>MISI</b> 1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf. 2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat. 3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. 4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan. <b>DASAR</b> Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) RP2
<b>INPUT</b> 1. Peruntukan Kewangan RM 30,300,000.00 2. Pelan Jadual Kerja 3. Pelan Perolehan Peralatan 4. Pelan Penyampaian Perkhidmatan 5. Perancangan Belanjawan Aset		<b>FAKTOR MENYOKONG OUTCOME DAN IMPAK</b> 1. Perancangan Strategik & Peruntukan Kewangan 2. Komitmen Pengurusan JPPKK 3. Kerjasama dan sokongan industri/ agensi komuniti 4. Pemantauan dan Penambahbaikan Berterusan		5. Input Luaran 6. Pengiktirafan 7. Pengukuhan Modal Insan
<b>PELAN STRATEGIK</b> 1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti 2. Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan 3. Pemerkasaan Bakat 4. Pemantapan Program Pengajian 5. Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni 6. Membudaya Penyelidikan & Inovasi 7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)				

(a)

PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI				
Objektif Projek: Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.				
AKTIVITI	OUTPUT	OUTCOME	IMPAK	VISI
1. Penyediaan keperluan alatan 2. Penyediaan spesifikasi alatan. 3. Perolehan - Tender, sebutharga dan pembelian terus 4. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan. 5. Perancangan Penggunaan Optimum Aset	OP1: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC OP2: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data. OP3: Kewujudan 1 sistem bersepadu OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 8533 node UTP Kabel Cat 6 dan 19 lot Fiber. OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 41 buah Kolej Komuniti OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 92 buah server, 81 buah firewall, 60 buah core switch, 75 buah UPS, 313 buah Access Switch dan 751 buah Access Point di 92 buah institusi.	OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada 389 purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online OC12: 42.12% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (25% dalam bidang ICT) OC13: 0 kepada 26 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan OC14: Peningkatan dari 16% kepada 166% staf memiliki sijil professional ICT OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti OC16: 0 platform kepada 1 platform e-Learning OC17: 281 bilangan produk inovasi yang diaplikasikan (240 inovasi ICT). OC18: 1696 bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (476 kertas bidang ICT)	1. Pembentukan modal insan dengan melahirkan tenaga kerja separa mahir bagi keperluan tenaga buruh negara 2. Sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul 3. Peningkatan tahap dan kemampunan kualiti hidup komuniti setempat	Menjadi Peneraju Intitusi TVET yang unggul <b>MISI</b> 1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf. 2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat. 3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. 4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan. <b>DASAR</b> Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) RP2
<b>INPUT</b> 1. Peruntukan Kewangan RM 30,300,000.00 2. Pelan Jadual Kerja 3. Pelan Perolehan Peralatan 4. Pelan Penyampaian Perkhidmatan 5. Perancangan Belanjawan Aset		<b>FAKTOR MENYOKONG OUTCOME DAN IMPAK</b> 1. Perancangan Strategik & Peruntukan Kewangan 2. Komitmen Pengurusan JPPKK 3. Kerjasama dan sokongan industri/ agensi komuniti 4. Pemantauan dan Penambahbaikan Berterusan		5. Input Luaran 6. Pengiktirafan 7. Pengukuhan Modal Insan
<b>PELAN STRATEGIK</b> 1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti 2. Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan 3. Pemerkasaan Bakat 4. Pemantapan Program Pengajian 5. Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni 6. Membudaya Penyelidikan & Inovasi 7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)				

(b)

PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI				
Objektif Projek: Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.				
AKTIVITI	OUTPUT	OUTCOME	IMPAK	VISI
1. Penyediaan keperluan alatan 2. Penyediaan spesifikasi alatan. 3. Perolehan - Tender, sebutharga dan pembelian terus 4. Penerimaan alatan, ujilari dan latihan. 5. Perancangan Penggunaan Aset Optimum	OP1: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC OP2: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data. OP3: Kewujudan 1 sistem bersepadu OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 8533 node UTP Kabel Cat 6 dan 19 lot Fiber. OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 41 buah Kolej Komuniti OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 92 buah server, 81 buah firewall, 60 buah core switch, 75 buah UPS, 313 buah Access Switch dan 751 buah Access Point di 92 buah institusi.	OC19: 58 penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan OC20: 1968 peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran OC21: 592 bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem) OC22: 97 aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program OC23: Peningkatan dari 0 ke 69 Program IOC Kolej Komuniti (46 IOC dalam bidang ICT) OC24: 205,567 purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) (76,070 purata penyertaan dalam bidang ICT)	1. Pembentukan modal insan dengan melahirkan tenaga kerja separa mahir bagi keperluan tenaga buruh negara 2. Sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul 3. Peningkatan tahap dan kemampunan kualiti hidup komuniti setempat	Menjadi Peneraju Intituisi TVET yang unggul <b>MISI</b> 1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf. 2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat. 3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. 4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan. <b>DASAR</b> Rancangan Malaysia Kesebelas (RMKe-11) RP2 <b>PELAN STRATEGIK</b> 1. Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti 2. Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan 3. Pemerkasaan Bakat 4. Pemantapan Program Pengajian 5. Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni 6. Membudaya Penyelidikan & Inovasi 7. Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)
<b>INPUT</b> 1. Peruntukan Kewangan RM 30,300,000.00 2. Pelan Jadual Kerja 3. Pelan Perolehan Peralatan 4. Pelan Penyampaian Perkhidmatan 5. Perancangan Belanjawan Aset		<b>FAKTOR MENYOKONG OUTCOME DAN IMPAK</b> 1. Perancangan Strategik & Peruntukan Kewangan 2. Komitmen Pengurusan JPPKK 3. Kerjasama dan sokongan industri/ agensi komuniti 4. Pemantauan dan Penambahbaikan Berterusan		5. Input Luaran 6. Pengiktirafan 7. Pengukuhan Modal Insan

(c)

Rajah 9.1 : Kerangka Strategik

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti bertujuan untuk meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang berkualiti tinggi serta menyediakan kemudahan ICT bagi memenuhi keperluan industri setempat dan pasaran. Pelaksanaan projek ini adalah selari dengan strategi pembangunan TVET negara untuk memastikan kebolehpasaran graduan yang lebih tinggi serta memperkukuhkan infrastruktur digital di institusi TVET.

Berdasarkan Rajah 9.1, projek ini telah dilaksanakan melalui beberapa aktiviti utama. Aktiviti tersebut melibatkan penyediaan keperluan dan spesifikasi alatan, perolehan melalui tender dan pembelian terus, penerimaan peralatan serta latihan ujilari, serta perancangan penggunaan aset ICT yang optimum.

Hasil daripada pelaksanaan projek ini, beberapa output utama telah dicapai. Satu pusat data; *Data Center (DC)* dan *Disaster Recovery Center (DRC)* telah diwujudkan untuk meningkatkan keselamatan serta pemulihan data. Pelan DRC turut dirangka bagi menjamin keselamatan maklumat di pusat data. Dalam aspek infrastruktur, rangkaian ICT telah dipertingkatkan dengan 8,533 node UTP dan 19 lot Fiber, di samping naik taraf pendawaian elektrik di 41 Kolej Komuniti. Selain itu, peralatan rangkaian lama telah digantikan dengan 92 *server*, 81 *firewall*, 60 *core switch*, 75 buah UPS, 313 *access switch*, dan 751 *access point* yang meliputi 92 buah institusi.

Projek ini telah menunjukkan beberapa pencapaian ketara berdasarkan *outcome* yang dirancang. Antaranya ialah peningkatan kualiti perkhidmatan pemulihan data dari 7 hari kepada 1 hari, serta peningkatan skor kualiti data POLYCC kepada 95%. Dalam aspek kecekapan sistem, 7 sistem yang berasingan kini telah disatukan dalam satu sistem bersepadu, sekali gus meningkatkan kepuasan pengguna kepada 85%. Selain itu, terdapat peningkatan dalam penggunaan teknologi digital bagi

penyediaan laporan, dengan 21 jenis laporan kini disediakan secara dalam talian berbanding hanya 10 secara manual sebelum ini.

Dalam konteks pengiktirafan dan kebolehpasaran graduan, sebanyak 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa, manakala kadar kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti meningkat kepada 95.4%. Tahap kepuasan pelanggan terhadap capaian WiFi juga meningkat kepada 82.2%.

Dari segi impak jangka panjang, projek ini telah berjaya membentuk modal insan berkemahiran tinggi bagi memenuhi keperluan tenaga kerja separa mahir dalam industri. Selain itu, pembangunan pusat data ini menjadikan Kolej Komuniti sebagai pusat latihan dan pendidikan TVET yang unggul, seterusnya menyumbang kepada peningkatan tahap dan kualiti hidup komuniti setempat melalui penyediaan ekosistem pembelajaran digital yang lebih maju.

Selari dengan visi projek ini, Kolej Komuniti beraspirasi untuk menjadi peneraju institusi TVET yang unggul dengan menyediakan akses luas kepada program TVET yang berkualiti dan diiktiraf. Projek ini juga menyokong misi untuk memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat, serta melahirkan graduan yang holistik, berciri keusahawanan, dan seimbang dalam pembangunan sahsiah.

Untuk memastikan kejayaan projek ini, beberapa faktor sokongan telah dikenalpasti, termasuk perancangan strategik dan peruntukan kewangan, komitmen pengurusan JPPKK, serta kerjasama erat dengan agensi komuniti dan industri. Pemantauan berterusan juga akan dilakukan bagi memastikan kelestarian projek ini dalam jangka masa panjang.

Secara keseluruhannya, projek ini memberikan impak yang besar dalam memajukan pendidikan TVET, dengan menyediakan ekosistem pembelajaran digital yang cekap dan bersepadu, serta memperkukuhkan kolaborasi antara institusi TVET dan industri bagi memastikan keperluan tenaga kerja negara dapat dipenuhi dengan lebih berkesan

## BAB 10 KERANGKA KEBERHASILAN

Projek Pembangunan Data Bersepadu Kolej Komuniti merupakan satu inisiatif utama yang berpandukan kepada Kerangka Keberhasilan seperti yang digariskan dalam Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018 hingga 2025. Ia merangkumi tujuh (7) teras strategik iaitu:

Teras 1: Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti

Teras 2: Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan

Teras 3: Pemerksaan Bakat

Teras 4: Pemantapan Program Pengajian

Teras 5: Memperkukuh Kolaborasi Industri, Komuniti, dan Alumni

Teras 6: Membudaya Penyelidikan dan Inovasi

Teras 7: Memperkukuh Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH).

KRA 1	MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI			
PROJEK	PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI			
KPI/ KLUSTER	MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN • SKOR KUALITI DATA POLYCC MENCAPAI 86%			
OBJEKTIF	INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)			
	OUTPUT		OUTCOME	
	SASARAN	SEBENAR	SASARAN	SEBENAR
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/ pasaran.	OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data. OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>8533</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>19</b> lot Fiber. OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>41</b> buah Kolej Komuniti OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>92</b> buah server, <b>81</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>75</b> buah UPS, <b>313</b> buah Access Switch dan <b>751</b> buah Access Point di <b>92</b> buah institusi.	OP1: Kewujudan <b>1</b> pusat data DC dan DRC OP2: <b>1</b> Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data OP3: Kewujudan <b>1</b> sistem bersepadu OP4: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: <b>9838</b> node UTP Kabel Cat 6 dan <b>22</b> lot Fiber OP5: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: <b>86</b> buah Kolej Komuniti OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: <b>94</b> buah server, <b>103</b> buah firewall, <b>60</b> buah core switch, <b>83</b> buah UPS, <b>459</b> buah Access Switch dan <b>757</b> buah Access Point di <b>105</b> buah institusi.	OC1: <b>1</b> hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai <b>86%</b> berbanding OC3: <b>1</b> hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari OC4: Ketepatan data - <b>0</b> kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan( <b>100%</b> tepat) OC5: 7 sistem berasingan kepada <b>1</b> sistem bersepadu	OC1: <b>1</b> hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery) berbanding 7 hari OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai <b>95%</b> OC3: <b>1</b> hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari OC4: Ketepatan data - <b>0</b> kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan ( <b>100%</b> tepat) OC5: 7 sistem berasingan kepada <b>1</b> sistem bersepadu

**Rajah 10.1 : Kerangka Keberhasilan (Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan)**

Rajah 10.1 menunjukkan projek ini berfokus kepada KRA 1 (*Key Result Area*), iaitu meningkatkan akses kepada pendidikan dan latihan TVET yang berkualiti serta memperkukuh kemudahan ICT bagi memenuhi keperluan industri tempatan dan pasaran kerja yang semakin berkembang. Dalam era digitalisasi dan automasi, pengukuhan infrastruktur ICT memainkan peranan penting dalam memastikan institusi TVET mampu menyediakan pembelajaran yang relevan, cekap, serta berdaya saing. Oleh itu, pelaksanaan projek ini bukan sahaja bertujuan untuk menyediakan infrastruktur teknologi yang moden tetapi juga memastikan data dan sistem pendidikan TVET lebih bersepadu, selamat, dan efisien.

Dari sudut KPI atau kluster, projek ini memberi tumpuan kepada usaha memantapkan governan yang responsif dan mampan. Sasaran utama yang telah ditetapkan ialah untuk mencapai skor kualiti data POLYCC sebanyak 86%, yang bertindak sebagai penanda aras kecekapan dan ketepatan pengurusan data dalam sistem pendidikan TVET. Namun begitu, pencapaian sebenar projek ini telah berjaya melepasi sasaran, dengan skor sebenar mencapai 95%. Kejayaan ini menunjukkan bahawa pendekatan yang diambil dalam mengurus dan meningkatkan kualiti data bukan sahaja berkesan tetapi juga melebihi jangkaan yang telah ditetapkan, sekaligus membuktikan kecekapan governan dalam pelaksanaan projek ini.

Objektif utama projek ini adalah untuk memperluaskan akses kepada pendidikan TVET berkualiti serta menyediakan kemudahan ICT moden yang dapat memenuhi keperluan industri dan pasaran tenaga kerja semasa. Pembangunan pusat data bersepadu kolej komuniti ini juga memainkan peranan kritikal dalam meningkatkan ketersediaan, keselamatan, dan kebolehcapaian maklumat dalam sistem pendidikan TVET. Dengan adanya infrastruktur yang kukuh serta sistem yang bersepadu, institusi TVET dapat beroperasi dengan lebih cekap dan sistematik, seterusnya menyumbang kepada peningkatan mutu pendidikan serta pengalaman pembelajaran yang lebih efektif untuk pelajar dan tenaga pengajar. Dari segi output sasaran, projek ini merangkumi pelbagai aspek utama dalam usaha meningkatkan sistem ICT bagi kolej komuniti, antaranya:

- i. Pembinaan 1 pusat data DC dan DRC, yang bertindak sebagai pusat penyimpanan dan pemulihan data bagi menjamin keselamatan serta kelancaran operasi sistem pendidikan TVET.
- ii. Penyediaan 1 *Disaster Recovery Plan* (DRP) yang berperanan sebagai langkah mitigasi sekiranya berlaku sebarang insiden yang boleh menjejaskan data dan sistem pusat.
- iii. Pembangunan 1 sistem bersepadu untuk mengintegrasikan pelbagai sistem sedia ada bagi memastikan operasi lebih efisien dan mesra pengguna.
- iv. Peningkatan infrastruktur rangkaian ICT yang melibatkan pemasangan 8,533 node UTP kabel dan 19 lot fiber, bertujuan untuk meningkatkan kelajuan dan kestabilan rangkaian internet serta membolehkan penggunaan teknologi terkini dalam pembelajaran.
- v. Peningkatan infrastruktur pendawaian elektrik di 41 kolej komuniti, yang bertujuan untuk memastikan keselamatan dan kecekapan tenaga dalam operasi ICT institusi.
- vi. Penggantian peralatan ICT yang usang dengan jumlah keseluruhan 92 *server*, 81 *firewall*, 60 *core switch*, 75 buah UPS, 313 *access switch*, dan 751 *access point* di 92 institusi, bagi memastikan sistem rangkaian kekal beroperasi dengan lancar serta menyokong keperluan digitalisasi yang semakin berkembang.

Dari sudut output dengan pencapaian sebenar projek ini bukan sahaja menepati tetapi juga jauh melebihi sasaran asal yang ditetapkan. Contohnya:

- i. Infrastruktur rangkaian ICT berjaya dipertingkatkan lebih daripada jangkaan, dengan 9,838 node UTP kabel dan 22 lot fiber berjaya dipasang, berbanding sasaran asal yang hanya 8,533 node UTP kabel dan 19 lot fiber.
- ii. Peningkatan infrastruktur pendawaian elektrik turut melibatkan 86 kolej komuniti, lebih tinggi berbanding sasaran awal iaitu 41 kolej komuniti.
- iii. Jumlah peralatan ICT yang diganti juga meningkat secara signifikan, dengan 94 *server*, 103 *firewall*, 60 *core switch*, 83 buah UPS, 459 *access switch*, dan 757 *access point* di 105 institusi, sekali gus meningkatkan kecekapan sistem rangkaian kampus secara menyeluruh.

Projek ini juga telah berjaya menghasilkan outcome yang sangat positif dan memberi impak besar kepada sistem pendidikan TVET, antaranya:

- i. Purata tempoh pemulihan perkhidmatan (*Data Recovery*) dikurangkan kepada 1 hari, berbanding 7 hari sebelum ini. Ini membuktikan keberkesanan *Disaster Recovery Plan* (DRP) yang dibangunkan dalam projek ini.
- ii. Skor kualiti data POLYCC mencapai 95%, melebihi sasaran asal sebanyak 86%, sekali gus menunjukkan peningkatan ketara dalam kecekapan pengurusan data.
- iii. Tiada kesalahan dalam keputusan pelajar, berbanding 5 kes kesilapan sebelum ini, mencerminkan peningkatan ketepatan dan kebolehpercayaan sistem data.
- iv. Tujuh (7) sistem bersaing telah berjaya disepadukan menjadi satu (1) sistem tunggal, yang membolehkan operasi yang lebih sistematik dan efisien.

Secara keseluruhannya, projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti ini telah berjaya mencapai dan melebihi sasaran yang ditetapkan, terutamanya dalam aspek kualiti data, kecekapan sistem ICT, dan keseragaman pengurusan maklumat. Kejayaan ini membuktikan bahawa pendekatan bersepadu yang diterapkan dalam projek ini mampu memberikan impak yang sangat positif kepada pembangunan pendidikan TVET serta keperluan industri tempatan. Tambahan pula, keberkesanan projek ini sejajar dengan matlamat Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018–2025, yang memberi penekanan kepada pembangunan teknologi, transformasi digital, serta peningkatan daya saing institusi TVET dalam menyediakan tenaga kerja mahir yang memenuhi kehendak industri. Dengan pencapaian yang menggalakkan ini, projek ini berpotensi untuk menjadi model rujukan dalam pelaksanaan inisiatif ICT bersepadu dalam institusi pendidikan lain di masa hadapan.

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN</b> • 60 INSTITUSI YANG DIBERI PENGIKTIRAFAN ATAU AKREDITASI DARIPADA BADAN-BADAN YANG DIKTIRAF DI PERINGKAT KEBANGSAAN ATAU ANTARABANGSA			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC6: <b>80%</b> Kepuasan pengguna (sistem bersepadu) OC7: Peningkatan <b>21</b> jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual OC8: <b>60</b> bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	OC6: <b>85%</b> Kepuasan pengguna (sistem bersepadu) OC7: Peningkatan <b>21</b> jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual OC8: <b>162</b> bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

**Rajah 10.2 : Kerangka Keberhasilan (Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampun)**

Rajah 10.2 menekankan kepentingan memantapkan governan yang responsif dan mampan, dengan sasaran utama memastikan 60 institusi menerima pengiktirafan atau akreditasi daripada badan-badan yang diiktiraf di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Pengiktirafan ini berperanan penting dalam meningkatkan kredibiliti institusi TVET, memastikan pemenuhan standard pendidikan berkualiti, serta meningkatkan kebolehpasaran graduan di peringkat tempatan dan global.

Dalam pelaksanaan projek ini, hasil pencapaian sebenar menunjukkan peningkatan yang jauh melampaui sasaran asal, di mana 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa, melebihi sasaran sebanyak 170%. Kejayaan ini mencerminkan keupayaan institusi TVET dalam memperkukuh sistem pentadbiran, meningkatkan kecekapan akademik dan teknikal, serta menyesuaikan diri dengan keperluan standard global.

Selain itu, kepuasan pengguna terhadap sistem bersepadu juga mencatat pencapaian yang melebihi jangkaan, dengan kadar kepuasan 85% berbanding sasaran 80%. Kecekapan sistem ini turut dibuktikan melalui peningkatan penggunaan laporan digital, di mana 21 jenis laporan telah dikendalikan secara dalam talian berbanding hanya 10 jenis laporan secara manual sebelum ini. Transformasi digital ini bukan sahaja meningkatkan kecekapan pengurusan data, tetapi juga mengurangkan kelewatan dalam pemrosesan maklumat serta mengoptimumkan penggunaan teknologi dalam pendidikan TVET.

Secara keseluruhannya, kejayaan projek ini bukan sahaja menunjukkan keberkesanan strategi dan pelaksanaan inisiatif pendidikan berkualiti tinggi, tetapi juga membuktikan bahawa institusi TVET di Malaysia semakin diiktiraf di peringkat antarabangsa. Hal ini sejajar dengan matlamat Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018–2025, yang menekankan aspek kecemerlangan akademik, pemantapan governan, dan peningkatan daya saing global bagi memenuhi keperluan industri serta pasaran kerja masa hadapan.

KRA 1	MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI			
PROJEK	PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI			
KPI/ KLUSTER	MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI • PERATUS KEBOLEHPASARAN GRADUAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI MENCAPAI 94%			
OBJEKTIF	INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)			
	OUTPUT		OUTCOME	
	SASARAN	SEBENAR	SASARAN	SEBENAR
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai <b>94%</b> OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai <b>80%</b> (capaian WIFI)	OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai <b>95.4%</b> ( <b>96%</b> purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti) OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai <b>82.2%</b> (capaian WIFI) OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada <b>389</b> purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online

**Rajah 10.3 : Kerangka Keberhasilan (Menghasilkan Graduan TVET Berkualiti)**

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti memberi tumpuan kepada penghasilan graduan TVET berkualiti, dengan sasaran 94% kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti (Rajah 10.3 **Error! Reference source not found.**). Hasil sebenar menunjukkan kejayaan yang melebihi sasaran, dengan 95.4% kebolehpasaran graduan Politeknik dan 96% bagi graduan Kolej Komuniti. Selain itu, projek ini juga memberi impak kepada kepuasan pengguna sistem ICT, di mana tahap kepuasan terhadap capaian WiFi mencapai 82.2%, sedikit melebihi sasaran 80%. Tambahan pula, program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara dalam talian meningkat daripada 0 kepada 389 purata jam, menunjukkan peningkatan penglibatan industri dalam pendidikan TVET.

Secara keseluruhannya, projek ini berjaya memenuhi dan melampaui sasaran utama, membuktikan keberkesanan strategi yang digunakan dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan serta memperkukuh infrastruktur dan sistem sokongan digital dalam institusi TVET. Kejayaan ini sejajar dengan usaha memperkasakan tenaga kerja mahir yang relevan dengan keperluan industri semasa.

KRA 1	MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI			
PROJEK	PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI			
KPI/ KLUSTER	PEMERKASAAN BAKAT • 40% PENSYARAH BAGI KURSUS TERAS BIDANG DI INSTITUSI MEMILIKI KEMAHIRAN INDUSTRI			
OBJEKTIF	INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)			
	OUTPUT		OUTCOME	
	SASARAN	SEBENAR	SASARAN	SEBENAR
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC12: 40% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri	OC12: 42.12% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (25% dalam bidang ICT) OC13: 0 kepada 26 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan OC14: Peningkatan dari 16% kepada 166% staf memiliki sijil professional ICT

**Rajah 10.4 : Kerangka Keberhasilan (Memperkaya Bakat)**

Kerangka keberhasilan dalam Rajah 10.4 menumpukan kepada pemeraksanaan bakat dengan sasaran 40% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri. Sasaran ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi tenaga pengajar, memastikan mereka dapat menyampaikan pendidikan berkualiti yang selaras dengan keperluan industri semasa.

Pencapaian sebenar menunjukkan kejayaan yang melebihi sasaran, di mana 42.12% pensyarah telah memiliki kemahiran industri, dengan 25% daripada mereka dalam bidang ICT. Selain itu, projek ini juga berjaya meningkatkan bilangan program IR4.0 daripada 0 kepada 26, menunjukkan penekanan terhadap pendidikan berorientasikan teknologi dan inovasi. Tambahan pula, terdapat lonjakan ketara dalam jumlah staf yang memiliki sijil profesional ICT, meningkat daripada 16% kepada 166%, mencerminkan kejayaan dalam memperkasakan kemahiran digital dalam kalangan tenaga pengajar.

Secara keseluruhannya, projek ini telah melangkaui sasaran utama, membuktikan keberkesanan strategi yang digunakan dalam mempertingkatkan kemahiran tenaga akademik serta memastikan institusi TVET kekal relevan dalam ekosistem pendidikan dan industri global.

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN</b> • 25 BAHAN DIGITAL PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN (PdP) YANG DIHASILKAN OLEH POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC15: 25 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti	OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti OC16: 0 platform kepada 1 platform e-Learning

**Rajah 10.5 : Kerangka Keberhasilan (Pemantapan Program Pengajian)**

Rajah 10.5 menunjukkan pemantapan program pengajian melalui penghasilan 25 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) oleh Politeknik dan Kolej Komuniti sebagai sasaran KPI. Pencapaian sebenar menunjukkan hasil yang luar biasa, di mana 195 bahan digital PdP telah dihasilkan, jauh melebihi sasaran. Ini membuktikan keberhasilan institusi dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran.

Selain itu, satu platform e-Learning juga telah diwujudkan sebagai sebahagian daripada kerangka keberhasilan projek. Platform ini menyediakan akses kepada bahan pembelajaran digital yang lebih meluas dan fleksibel, selaras dengan keperluan pembelajaran abad ke-21. Pencapaian ini menunjukkan keberkesanan strategi pelaksanaan dalam memperkukuh pendidikan digital, yang tidak hanya memudahkan pelajar tetapi juga meningkatkan kecekapan tenaga pengajar dalam memenuhi keperluan industri dan perkembangan teknologi semasa.

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN &amp; INOVASI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 BILANGAN PRODUK INOVASI YANG DIAPLIKASIKAN</li> <li>• 880 BILANGAN KERTAS PENYELIDIKAN YANG DITERBITKAN OLEH WARGA POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI PADA TAHUN SEMASA</li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/ pasaran.			OC17: <b>125</b> bilangan produk inovasi yang diaplikasikan. OC18: <b>880</b> bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti.	OC17: <b>281</b> bilangan produk inovasi yang diaplikasikan ( <b>240</b> inovasi ICT). OC18: <b>1696</b> bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti ( <b>476</b> kertas bidang ICT)

(a)

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMBUDAYA PENYELIDIKAN GUNAAN &amp; INOVASI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 BILANGAN PRODUK INOVASI YANG DIAPLIKASIKAN</li> <li>• 880 BILANGAN KERTAS PENYELIDIKAN YANG DITERBITKAN OLEH WARGA POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI PADA TAHUN SEMASA</li> </ul>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/ pasaran.				OC19: <b>58</b> penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan OC20: <b>1968</b> peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran

(b)

Rajah 10.6 : Kerangka Keberhasilan (Membudaya Penyelidikan Gunaan &amp; Inovasi)

Rajah 10.6 (a) dan (b) berfokus kepada membudayakan penyelidikan gunaan dan inovasi, dengan sasaran utama menghasilkan 125 bilangan produk inovasi yang diaplikasikan dan 880 bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dalam tahun semasa. Pencapaian sebenar menunjukkan hasil yang jauh melampaui sasaran yang ditetapkan, membuktikan keberhasilan strategi dan usaha yang dilaksanakan.

Dalam kerangka keberhasilan, sebanyak 281 produk inovasi berjaya diaplikasikan, iaitu lebih daripada dua kali ganda sasaran asal dengan 240 adalah produk inovasi berasaskan ICT. Ini

mencerminkan penglibatan aktif institusi dalam menghasilkan inovasi yang praktikal dan relevan dengan keperluan industri serta masyarakat. Selain itu, sebanyak 1,696 kertas penyelidikan telah diterbitkan, yang melebihi sasaran lebih daripada dua kali ganda. Daripada jumlah tersebut, 476 kertas adalah dalam bidang ICT, menunjukkan fokus kepada perkembangan teknologi semasa. Projek ini juga mencapai 550% peratus penyertaan pengkomersialan ICT di peringkat kebangsaan dan antarabangsa, menggambarkan pengiktirafan dan penerimaan produk inovasi dari institusi. Tambahan pula, terdapat 383% peningkatan dalam penganjuran seminar penyelidikan, yang memperkukuh budaya penyelidikan dan kerjasama antara institusi, akademik, dan industri.

Dari segi pencapaian, hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan ketara dalam aspek penyelidikan dan inovasi. Sebanyak 58 penyertaan dalam pengkomersialan ICT di peringkat kebangsaan dan antarabangsa telah direkodkan, jauh lebih tinggi berbanding hanya 3 penyertaan sebelum ini. Selain itu, terdapat 1968 peningkatan dalam penganjuran seminar penyelidikan dalam talian, menunjukkan komitmen tinggi dalam menyebarkan pengetahuan dan inovasi dalam kalangan akademik dan industri. Walaupun output khusus seperti jumlah produk inovasi dan kertas penyelidikan tidak dinyatakan dalam pencapaian sebenar, impak yang dicapai dalam pengkomersialan ICT dan seminar penyelidikan adalah sangat memberangsangkan.

Secara keseluruhannya, projek ini membuktikan bahawa usaha meningkatkan akses kepada pendidikan TVET yang berkualiti telah membawa kepada perkembangan pesat dalam penyelidikan dan inovasi. Ia bukan sahaja menggalakkan lebih banyak penerbitan akademik, malah membantu dalam pengkomersialan ICT serta memperkukuh kerjasama antara institusi TVET dan pihak industri. Kejayaan ini menunjukkan bahawa pendekatan sistematik dalam pembangunan pusat data bersepadu boleh menjadi pemangkin kepada inovasi yang lebih meluas pada masa hadapan.

Pencapaian ini menunjukkan keberkesanan kerangka keberhasilan yang menyokong matlamat meningkatkan kualiti penyelidikan dan inovasi di kalangan warga institusi TVET. Ia turut memperlihatkan keupayaan institusi untuk menjadi pemimpin dalam penghasilan inovasi dan penyelidikan, sekali gus menyumbang kepada pembangunan ekonomi dan keperluan industri di Malaysia. Keberhasilan ini menegaskan peranan penting institusi dalam menghasilkan penyelesaian inovatif yang relevan dengan dunia sebenar.

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI</b> • <b>350 BILANGAN INDUSTRI YANG BEKERJASAMA DENGAN INSTITUSI BAGI MENGHASILKAN KOLABORASI BERIMPAK TINGGI</b>			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/pasaran.			OC21: <b>350</b> bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi	OC21: <b>592</b> bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem) OC22: <b>97</b> aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program OC23: Peningkatan dari 0 ke <b>69</b> Program IOC Kolej Komuniti ( <b>46</b> IOC dalam bidang ICT)

**Rajah 10.7 : Kerangka Keberhasilan (Memperkukuhkan Kolaborasi Industri, Komuniti dan Alumni)**

Berdasarkan Rajah 10.7, pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah berjaya memperkukuhkan kolaborasi antara industri, komuniti, dan alumni, dengan sasaran 350 industri bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi. Pencapaian sebenar menunjukkan peningkatan ketara, di mana 592 industri telah menjalin kerjasama, termasuk dalam fasiliti teknologi PdP online dan perkongsian sistem, jauh melebihi sasaran yang ditetapkan. Kejayaan ini membuktikan bahawa pendidikan TVET kekal relevan dengan keperluan industri, sekaligus memperkukuhkan hubungan strategik dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan.

Selain itu, usaha pengantarabangsaan turut menunjukkan perkembangan positif dengan 97 program pengantarabangsaan secara dalam talian berjaya dilaksanakan, berbanding sasaran awal 33 program, menunjukkan peningkatan keterlihatan institusi di peringkat global. Tambahan pula, Program IOC Kolej Komuniti meningkat daripada 0 kepada 69 program, dengan 46 IOC khusus dalam bidang ICT, mencerminkan usaha berterusan dalam memperkasakan pendidikan TVET yang berorientasikan teknologi.

Ini jelas menunjukkan, projek ini bukan sahaja melampaui sasaran, malah mengukuhkan ekosistem pendidikan TVET melalui kerjasama industri yang lebih luas, memantapkan keterlibatan antarabangsa, serta memastikan graduan dibekalkan dengan kemahiran dan pengalaman yang selari dengan keperluan pasaran global.

<b>KRA 1</b>	<b>MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI</b>			
<b>PROJEK</b>	<b>PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI</b>			
<b>KPI/ KLUSTER</b>	<b>MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)</b> • 175,000 BILANGAN PENYERTAAN PROGRAM PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT PADA TAHUN SEMASA			
<b>OBJEKTIF</b>	<b>INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)</b>			
	<b>OUTPUT</b>		<b>OUTCOME</b>	
	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>	<b>SASARAN</b>	<b>SEBENAR</b>
Meluaskan akses kepada pendidikan TVET yang bermutu tinggi dan menyediakan kemudahan ICT bagi keperluan industri setempat/ pasaran.			OC22: <b>175,000</b> purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH)	OC24: <b>205,567</b> purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) ( <b>76,070</b> purata penyertaan dalam bidang ICT)

**Rajah 10.8 : Kerangka Keberhasilan (Memperkuh Pembelajaran Sepanjang Hayat)**

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti memainkan peranan penting dalam menyokong inisiatif Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) dengan sasaran 175,000 penyertaan dalam program PSH bagi tahun semasa (Rajah 10.8). Pencapaian sebenar menunjukkan peningkatan yang ketara dan melebihi sasaran, dengan 205,567 penyertaan, termasuk 76,070 penyertaan dalam bidang ICT. Kejayaan ini membuktikan keberkesanan projek ini dalam menyediakan kemudahan pembelajaran digital dan akses ICT yang lebih baik kepada masyarakat.

Pusat data bersepadu menyediakan platform teknologi yang kukuh untuk menguruskan data pelajar, bahan pembelajaran, serta sistem pengajaran secara lebih efisien. Dengan peningkatan akses kepada sumber pembelajaran digital, program PSH dapat dilaksanakan dengan lebih meluas, fleksibel, dan seiring dengan keperluan industri serta perkembangan teknologi semasa.

Secara keseluruhannya, projek ini bukan sahaja memenuhi dan melampaui sasaran penyertaan PSH, tetapi juga menyumbang kepada pemantapan ekosistem pembelajaran sepanjang hayat yang lebih inklusif dan relevan dengan keperluan masyarakat serta industri moden (Rajah 10.8).

	Sasaran	Sebenar
Kewujudan pusat data DC dan DRC	1	1
Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data	1	1
Kewujudan sistem bersepadu	1	1
Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: node UTP Kabel Cat 6 dan lot Fiber.	8533 node 19 lot	9838 node 22 lot
Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik Kolej Komuniti	41 Institusi	86 Institusi
Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus	92 Server 81 Firewall 60 Core Switch 75 UPS 313 Access Switch 751 Access Point 92 Institusi	94 Server 103 Firewall 60 Core Switch 83 UPS 459 Access Switch 757 Access Point 105 Institusi

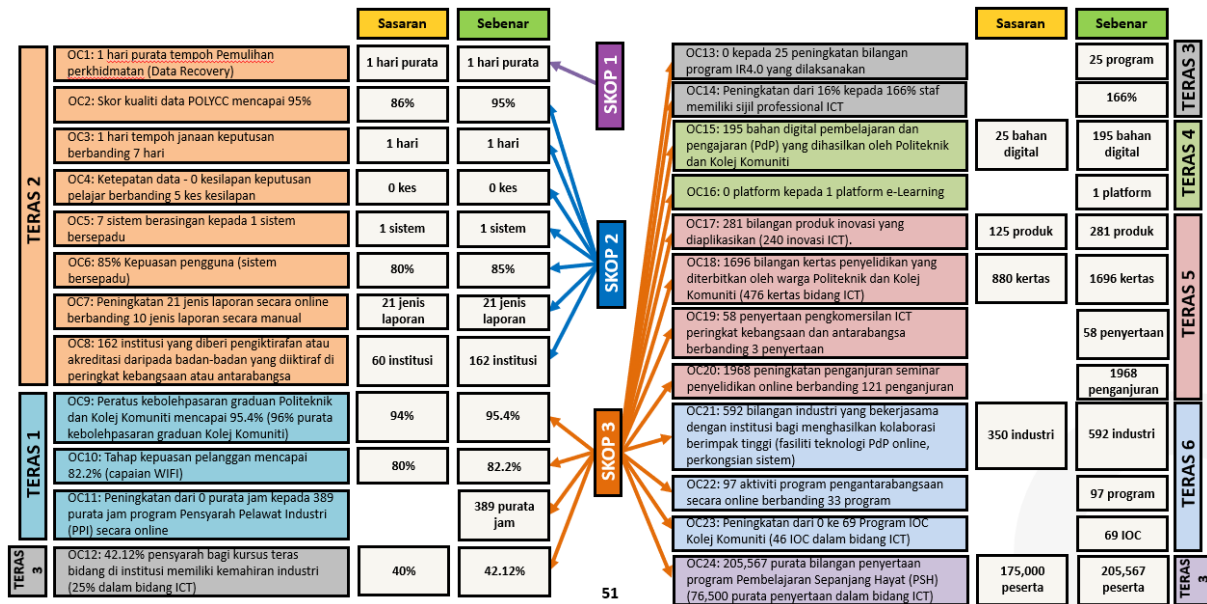
Rajah 10.9 : Sasaran dan sebenar output

Berdasarkan Rajah 10.9, Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah mencapai sasaran yang ditetapkan serta melebihi beberapa penanda aras dalam usaha memperkukuhkan infrastruktur ICT dan keselamatan data bagi institusi TVET. Dalam aspek pembangunan sistem, projek ini berjaya mewujudkan satu pusat data DC dan DRC, selaras dengan sasaran yang telah dirancang. *Disaster Recovery Plan* (DRP) telah dibangunkan untuk memastikan keselamatan data dan kelangsungan operasi pusat data, membolehkan pengurusan maklumat yang lebih efisien dan selamat. Projek ini juga menunjukkan pembangunan satu sistem bersepadu, yang berfungsi untuk menyelaraskan dan meningkatkan kecekapan pengurusan data serta operasi institusi.

Dari segi peningkatan infrastruktur ICT, projek ini telah menaik taraf rangkaian ICT dengan pemasangan 9,838 node UTP Kabel Cat 6 dan 22 lot Fiber, melebihi sasaran asal sebanyak 8,533 node UTP dan 19 lot Fiber. Begitu juga dengan naik taraf pendawaian elektrik di kolej komuniti, yang berjaya dilakukan di 86 institusi, berbanding sasaran awal hanya 41 institusi.

Projek ini turut memberi penekanan kepada penggantian peralatan ICT yang usang, bagi memastikan institusi TVET dapat beroperasi dengan teknologi yang lebih moden dan stabil. Peningkatan ini dapat dilihat melalui peningkatan jumlah server daripada sasaran 92 kepada 94 unit, serta peningkatan ketara dalam jumlah *firewall* yang dipasang, iaitu 103 berbanding sasaran 81. Selain itu, jumlah *core switch* yang digantikan mencapai 60 unit, memenuhi sasaran yang ditetapkan. Bilangan UPS turut meningkat daripada sasaran 75 kepada 83, menunjukkan tahap kesiapsiagaan yang lebih baik dalam menghadapi gangguan bekalan elektrik. Dari segi kecekapan sistem rangkaian kampus, 459 *access switch* dan 757 *access point* telah dipasang, jauh melebihi sasaran asal 313 *access switch* dan 751 *access point*. Tambahan pula, projek ini telah berjaya memperluas pelaksanaan di 105 institusi, lebih tinggi daripada sasaran asal sebanyak 92 institusi.

Rumusan sasaran dan sebenar output telah menunjukkan keberhasilan yang amat positif dalam memperkukuh infrastruktur digital dan keselamatan data institusi TVET. Kejayaan ini bukan sahaja memastikan kelangsungan operasi yang lebih cekap dan selamat, tetapi juga meningkatkan ketersediaan teknologi moden dalam menyokong pembelajaran dan pengajaran di institusi TVET.



Rajah 10.10 : Sasaran dan sebenar outcome

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah mencapai dan melebihi sasaran dalam pelbagai aspek, sejajar dengan Teras 2 Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti. Kejayaan ini dapat dilihat melalui pencapaian dalam peningkatan kualiti data, kecekapan sistem, penyelidikan, inovasi, serta kerjasama industri dan program pembelajaran sepanjang hayat (PSH). Rujukan kepada pencapaian ini boleh dilihat dalam Rajah 10.10.

i. Peningkatan Kecekapan Sistem dan Kualiti Data

Projek ini telah berjaya meningkatkan kecekapan pengurusan data dan operasi secara menyeluruh. Purata tempoh pemulihan perkhidmatan data berjaya dikurangkan kepada satu hari, yang menepati sasaran asal. Selain itu, skor kualiti data POLYCC meningkat kepada 95%, melebihi sasaran awal sebanyak 86%, membuktikan peningkatan kecekapan dalam pengurusan data. Kejayaan lain termasuk pengurangan tempoh jana keputusan akademik kepada satu hari berbanding tujuh hari sebelum ini, serta pencapaian ketepatan data dengan sifar kesilapan, yang lebih baik daripada sasaran lima kesilapan yang ditetapkan. Dari segi penyepaduan sistem, projek ini telah berjaya menyatukan tujuh sistem bersaing kepada satu sistem bersepadu, yang seterusnya meningkatkan efisiensi dalam pengurusan data dan operasi. Kepuasan pengguna terhadap sistem ini juga meningkat kepada 85%, lebih tinggi daripada sasaran asal sebanyak 80%.

#### ii. Pengiktirafan Institusi dan Kebolehpasaran Graduan

Projek ini turut membawa kejayaan dalam aspek pengiktirafan dan kebolehpasaran graduan. Bilangan pengiktirafan atau akreditasi daripada badan kebangsaan dan antarabangsa meningkat kepada 162 pengiktirafan, jauh melebihi sasaran sebanyak 60 pengiktirafan. Dalam aspek kebolehpasaran graduan, peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai 95.4%, yang mengatasi sasaran sebanyak 94%. Tahap kepuasan pelanggan terhadap capaian WiFi juga mencatat peningkatan kepada 82.2%, melebihi sasaran awal sebanyak 80%. Peningkatan turut dilihat dalam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI), yang kini mencatatkan 389 jam sesi dalam talian berbanding tiada sebelum ini. Selain itu, sebanyak 42.12% pensyarah kursus teras bidang di institusi kini memiliki kemahiran industri, dengan 25% daripadanya dalam bidang ICT, yang lebih tinggi daripada sasaran asal sebanyak 40%.

#### iii. Peningkatan Inovasi dan Digitalisasi Pembelajaran

Dalam aspek inovasi dan digitalisasi, projek ini mencatatkan pencapaian yang signifikan. Sebanyak 25 program berkaitan Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) telah dilaksanakan, memenuhi sasaran yang ditetapkan. Jumlah staf yang memiliki sijil profesional ICT juga meningkat kepada 166%, jauh melebihi sasaran awal sebanyak 16%, menunjukkan komitmen tinggi dalam meningkatkan kompetensi tenaga pengajar. Dari segi bahan pembelajaran digital, sebanyak 195 bahan digital telah dihasilkan, berbanding sasaran asal sebanyak 25 bahan. Projek ini juga mencatat kejayaan dengan mengaplikasikan sebanyak 281 produk inovasi, mengatasi sasaran sebanyak 125 produk. Selain itu, sebanyak 1,696 kertas penyelidikan telah diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti, termasuk 476 kertas dalam bidang ICT, yang jauh melebihi sasaran asal sebanyak 880 kertas.

#### iv. Kolaborasi Industri, Komuniti, dan Pembelajaran Sepanjang Hayat

Kejayaan projek ini turut mencerminkan peningkatan ketara dalam kolaborasi industri dan pembelajaran sepanjang hayat. Penyertaan dalam pengkomersialan ICT meningkat kepada 58 penyertaan, berbanding sasaran sebanyak tiga penyertaan. Penganjuran seminar penyelidikan secara dalam talian juga meningkat kepada 1,968 seminar, melebihi sasaran awal sebanyak 121 seminar. Selain itu, sebanyak 592 industri telah menjalinkan kerjasama dengan institusi, melebihi sasaran 350 industri yang ditetapkan, sekali gus menunjukkan keterlibatan sektor swasta yang lebih tinggi dalam pendidikan TVET. Usaha pengantarabangsaan juga mencatat pencapaian luar biasa dengan 97 program dijalankan secara dalam talian, berbanding sasaran asal sebanyak 33 program. Program IOC Kolej Komuniti turut menunjukkan peningkatan ketara, daripada sifar kepada 69 program, termasuk 46 IOC dalam bidang ICT, yang memperkukuhkan ekosistem pendidikan TVET. Dari segi Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH), projek ini berjaya mencatatkan sebanyak 205,567 penyertaan, melebihi sasaran awal sebanyak 175,000 peserta, dengan 76,070 peserta daripadanya dalam bidang ICT.

Keseluruhannya, Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah mencapai dan melangkaui sasaran yang ditetapkan dalam aspek kecekapan sistem, kualiti pendidikan, penyelidikan, inovasi, kolaborasi industri, serta pembelajaran sepanjang hayat. Kejayaan ini membuktikan bahawa pendekatan transformasi digital dan penyepaduan sistem yang dilaksanakan telah memberikan impak positif kepada pendidikan TVET, sejajar dengan matlamat strategik yang telah digariskan dalam Teras 2. Rajah 10.11 menggambarkan dengan lebih jelas pencapaian projek ini dan impaknya terhadap sektor pendidikan.



Rajah 10.11 : Rumusan Indikator Pencapaian (IP)

Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti memainkan peranan penting dalam meningkatkan kecekapan pengurusan data dan memperkukuhkan infrastruktur ICT bagi memenuhi keperluan pendidikan TVET. Kejayaan projek ini dapat dilihat melalui pelbagai aspek utama, termasuk pengukuhan sistem ICT, peningkatan infrastruktur pengajaran dan pembelajaran, penyediaan kemudahan ICT untuk industri dan penyelidikan, serta kolaborasi industri melalui transformasi digital.

#### i. Pengukuhan Sistem ICT dan Pusat Data Bersepadu

Projek ini telah menangani pelbagai isu berkaitan governan dan keberkesanan sistem ICT. Sebelum ini, ketiadaan sistem bersepadu menyebabkan ketidaktepatan data serta perkhidmatan pemulihan maklumat yang tidak efisien. Dengan pelaksanaan projek ini, tujuh sistem bersaing telah berjaya disepadukan menjadi satu sistem bersepadu, yang membolehkan pengurusan data lebih sistematik dan cekap.

Tahap kepuasan pengguna terhadap sistem juga menunjukkan peningkatan, di mana 85% pengguna berpuas hati dengan sistem bersepadu ini, berbanding sasaran asal 80%. Tambahan pula,

pusat pemulihan data yang diwujudkan kini memastikan perkhidmatan pemulihan hanya mengambil masa 1 hari berbanding 7 hari sebelum ini, menjadikannya lebih responsif dan efisien. Dari segi kualiti data, skor kualiti data POLYCC meningkat kepada 95%, jauh mengatasi sasaran 86%, membuktikan peningkatan dalam kecekapan pengurusan maklumat. Ketepatan data juga telah ditingkatkan, dengan 0 kesilapan dicatatkan dalam keputusan pelajar, berbanding 5 kes sebelum ini. Keseluruhan usaha ini menunjukkan bahawa pengonsolidasian pusat data dan pusat pemulihan bencana bagi semua Kolej Komuniti adalah penyelesaian utama dalam memastikan operasi yang lebih sistematik dan efisien.

#### ii. Peningkatan Infrastruktur untuk Pengajaran dan Pembelajaran

Bagi menyokong sistem pembelajaran digital, projek ini telah memperkenalkan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti, yang bertujuan untuk mempercepatkan dan memperkemas proses peperiksaan secara digital. Sistem ini turut menyokong inisiatif e-Pembelajaran dan digitalisasi pengajaran, membolehkan pelajar serta tenaga pengajar mengakses bahan pembelajaran dengan lebih mudah.

Dalam aspek tahap kepuasan pengguna terhadap capaian WiFi meningkat kepada 82.2%, melebihi sasaran 80%, yang membuktikan keberkesanan langkah menaik taraf kemudahan ICT. Projek ini juga berjaya meningkatkan penyertaan dalam program pengkomersialan ICT di peringkat kebangsaan dan antarabangsa sebanyak 550%, menunjukkan betapa pentingnya teknologi dalam pembelajaran dan industri. Dari segi pembangunan bahan pembelajaran digital, sebanyak 195 bahan digital telah dihasilkan, membuktikan komitmen institusi dalam memperkukuhkan pendekatan pembelajaran berasaskan teknologi. Tambahan pula, satu platform e-Learning telah diperkenalkan bagi menyokong transformasi pendidikan ke arah digitalisasi yang lebih menyeluruh.

#### iii. Penyediaan Infrastruktur ICT yang Lebih Baik untuk Industri dan Penyelidikan

Dalam usaha memastikan Kolej Komuniti terus relevan dengan kehendak industri, projek ini telah mempertingkatkan kemahiran tenaga pengajar dalam bidang industri dan ICT. Sejumlah 42.12% tenaga pengajar dalam kursus teras kini memiliki kemahiran industri, termasuk 25% dalam bidang ICT, menunjukkan peningkatan kompetensi tenaga akademik.

Staf yang memiliki sijil profesional ICT meningkat kepada 166%, mencerminkan kesungguhan institusi dalam mempersiapkan tenaga pengajar dengan kemahiran digital yang relevan. Dari aspek penyelidikan, sebanyak 1,696 kertas penyelidikan telah diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti, termasuk 134 kertas dalam bidang ICT, yang jauh mengatasi sasaran 880 kertas. Usaha penyelidikan juga diperkukuhkan dengan peningkatan dalam penghasilan produk inovasi, di mana 281 produk inovasi berjaya diaplikasikan, berbanding sasaran asal sebanyak 125 produk. Kejayaan ini menunjukkan betapa pentingnya inovasi dalam membangunkan penyelesaian yang lebih baik untuk industri dan pembelajaran.

#### iv. Kolaborasi dan Jaringan Industri melalui Transformasi Digital

Projek ini juga telah memperkukuhkan hubungan antara industri dan institusi TVET melalui pelbagai kerjasama dan inisiatif antarabangsa. Jumlah industri yang menjalinkan kerjasama dengan institusi meningkat kepada 592, jauh melebihi sasaran 350, membuktikan keterlibatan sektor swasta dalam pendidikan TVET.

Dalam usaha ke arah pengantarabangsaan juga semakin berkembang, dengan peningkatan sebanyak 383% dalam program pengantarabangsaan secara dalam talian, menunjukkan usaha untuk memperluaskan jaringan kerjasama di peringkat global. Sebanyak 97 program pengantarabangsaan telah dilaksanakan secara dalam talian, berbanding sasaran asal 33 program. Dalam usaha memperkukuhkan latihan industri, Program IOC Kolej Komuniti meningkat daripada 0 kepada 69 program, termasuk 46 IOC dalam bidang ICT, membuktikan usaha berterusan untuk memastikan tenaga kerja TVET lebih bersedia dengan kemahiran yang relevan. Selain itu, penyertaan dalam program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) meningkat kepada 205,567 peserta, termasuk 76,070 penyertaan dalam bidang ICT, jauh melebihi sasaran asal sebanyak 175,000 peserta.

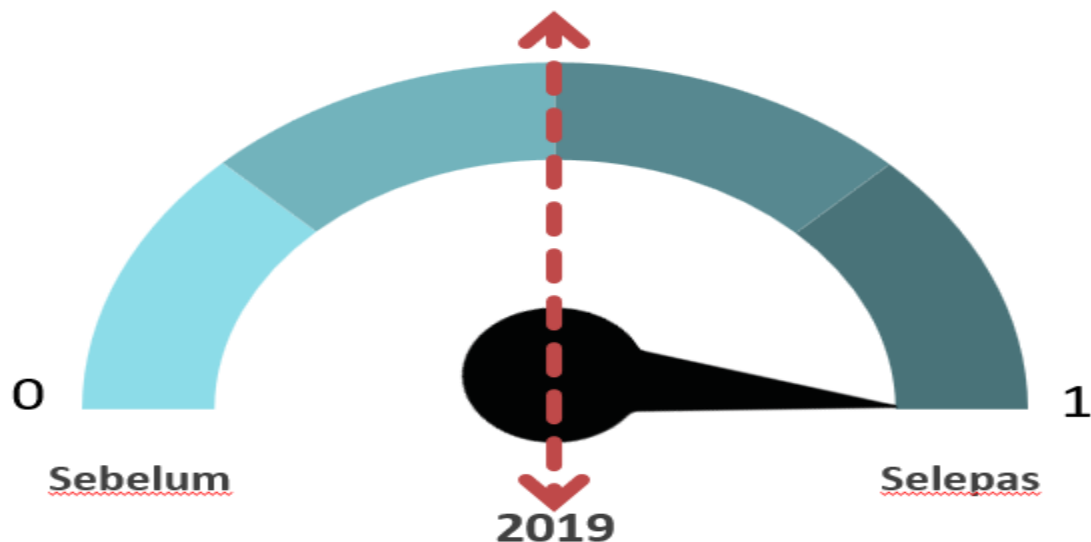
Keseluruhannya, pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah membawa pelbagai perubahan positif dalam ekosistem pendidikan TVET. Kejayaan ini bukan sahaja memastikan sistem ICT lebih cekap dan data lebih terjamin, tetapi juga membantu dalam pemodenan infrastruktur digital, peningkatan kualiti pengajaran, serta pengukuhan hubungan industri dan penyelidikan. Melalui pelaksanaan inisiatif ini, Kolej Komuniti kini berada pada landasan yang kukuh sebagai penyedia utama pendidikan TVET yang bertaraf global, membolehkan graduan bersedia dengan kemahiran digital, kemahiran industri, serta daya saing yang tinggi dalam pasaran kerja moden.

## BAB 11 OUTPUT (OP)

### 11.1 OP1: Kewujudan 1 Pusat Data DC dan DRC

Projek pembinaan satu pusat data (DC) dan pusat pemulihan bencana (DRC) (

Rajah 11.1) adalah penting untuk menyediakan infrastruktur yang kukuh bagi menyimpan, mengurus, dan melindungi data organisasi dengan selamat. Pusat data (DC) berfungsi sebagai tempat utama untuk menyimpan data dan menyokong operasi harian, manakala pusat pemulihan bencana (DRC) memastikan data dan sistem dapat dipulihkan dengan cepat sekiranya berlaku gangguan.

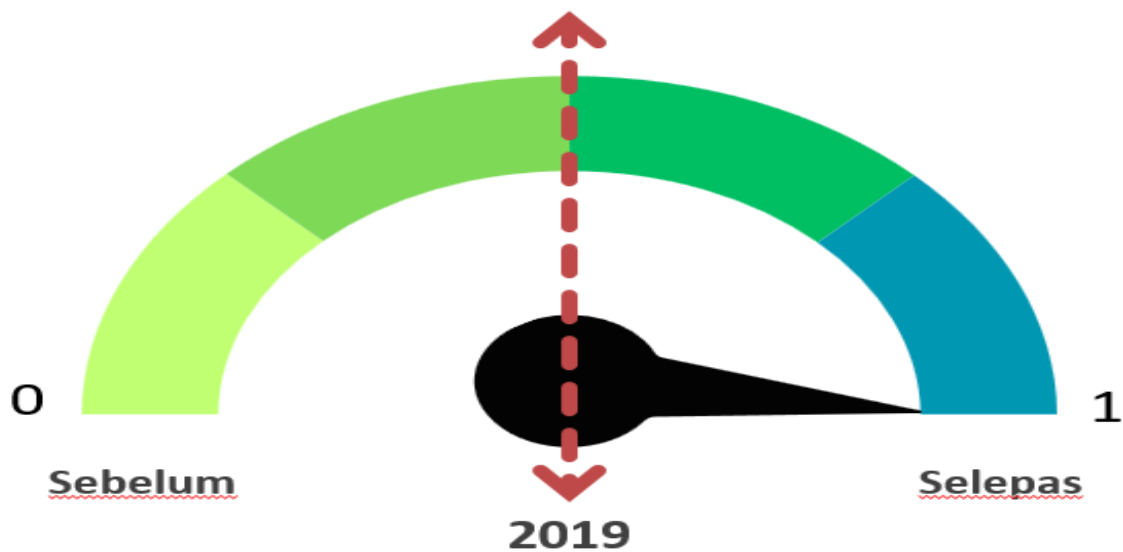


Rajah 11.1 : Kewujudan 1 Pusat Data

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah mencapai sasaran dengan terbina satu pusat data (DC) dan pusat pemulihan bencana (DRC) pada tahun 2019. Berdasarkan kewujudan infrastruktur ini, projek ini akan menjadi penyokong bagi pencapaian objektif utama iaitu menyediakan kemudahan ICT yang memenuhi keperluan industri setempat dan pasaran.

### 11.2 OP2: *Disaster Recovery Plan* Bagi Keselamatan Data dan Pusat Data

*Disaster Recovery Plan* (Rajah 11.2) bagi Keselamatan data dan pusat data adalah satu rancangan yang disediakan untuk memastikan data dan pusat data dapat dipulihkan dengan cepat sekiranya berlaku kejadian luar biasa seperti gangguan teknikal. Pelan ini bertujuan untuk melindungi data penting dan memastikan operasi pusat data dapat diteruskan tanpa gangguan yang panjang. Berdasarkan kajian yang dibuat, pada tahun 2019 menunjukkan bahawa output ini dapat dicapai sepenuhnya mengikut perancangan perolehan yang ditetapkan.

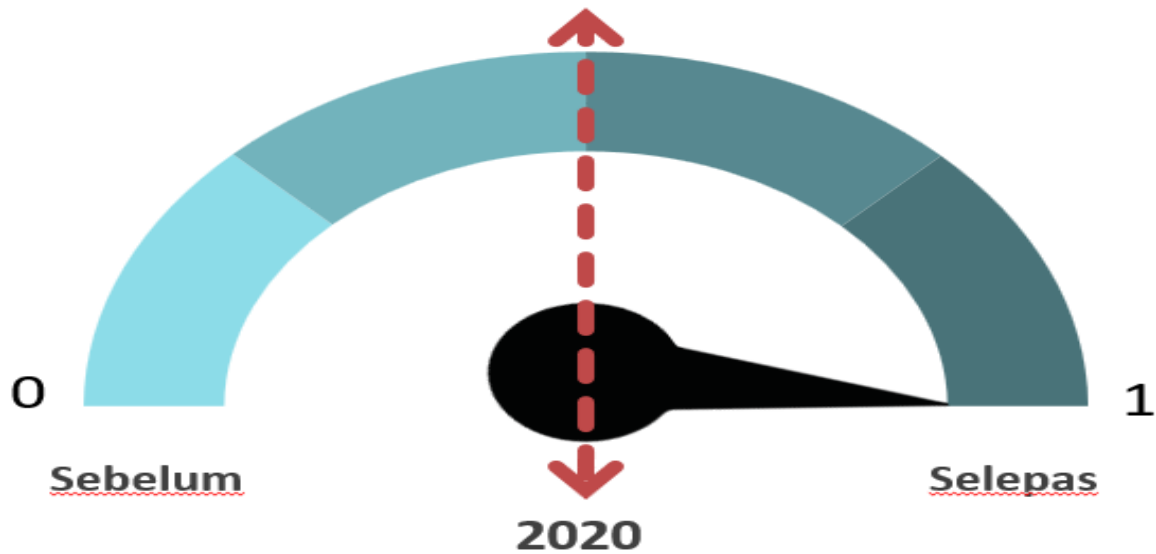


Rajah 11.2 : Disaster Recovery Plan

DRC akan mengandungi prosedur dan langkah-langkah yang perlu diambil bagi memastikan data yang penting dapat diselamatkan dan dipulihkan dalam masa yang singkat serta mengurangkan kesan negatif yang mungkin timbul akibat kehilangan data atau gangguan operasi. Ini termasuk penggunaan sistem sandaran (*backup*) data yang berkesan. Data adalah aset yang sangat berharga bagi sesebuah organisasi, dan kehilangan data boleh menyebabkan kerugian, reputasi yang tidak baik, dan hilangnya kepercayaan daripada pengguna atau pihak berkepentingan. Oleh yang demikian, DRC memainkan peranan penting dalam memastikan organisasi sentiasa bersedia menghadapi sebarang kecemasan yang mungkin berlaku.

### 11.3 OP3: Kewujudan 1 Sistem Bersepadu

Seiring dengan perkembangan pesat era pendigitalan, majoriti sistem pengurusan dan pembelajaran di Politeknik dan Kolej Komuniti telah beralih kepada pegurusan secara atas talian yang boleh diakses dimana-mana sahaja oleh pengguna. Oleh itu, JPPKK merancang untuk mengintegrasikan pelbagai sistem yang sebelum ini beroperasi secara berasingan seperti Sistem Permohonan Kemasukan Pelajar, Sistem Penawaran Pelajar, Sistem Pengurusan Akademik dan Sistem Peperiksaan kedalam Sistem Pengurusan Kolej Komuniti (CCMS). Berdasarkan kajian yang dijalankan, sasaran OP2, mewujudkan 1 sistem bersepadu (Rajah 11.3) telah berjaya dicapai bermula pada tahun 2020.

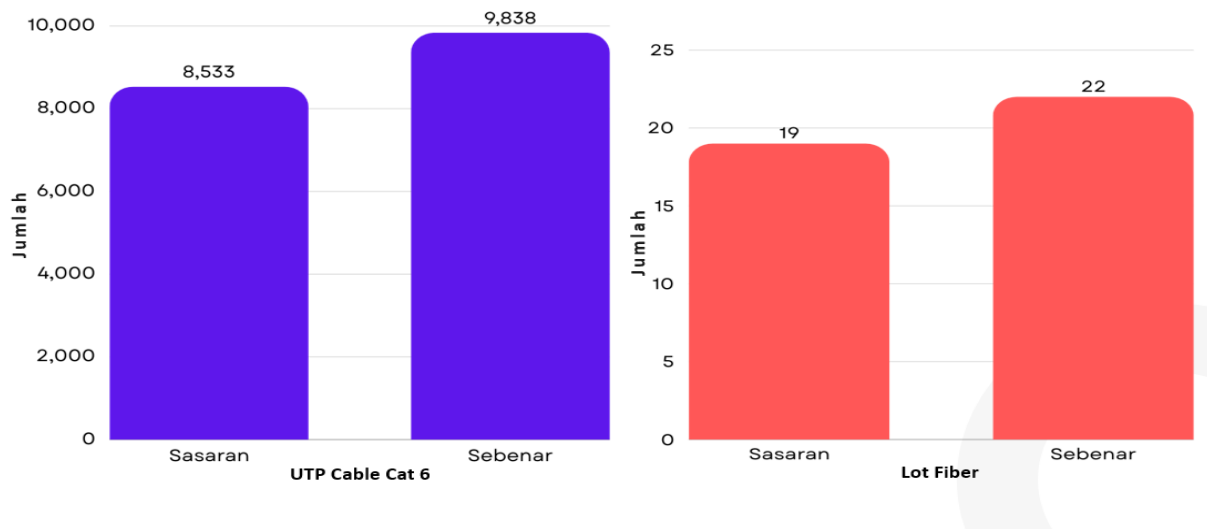


Rajah 11.3 : Kewujudan 1 Sistem Bersepadu

Objektif utama untuk menggabungkan beberapa komponen atau fungsi yang berbeza dalam satu platform sama adalah untuk tujuan penyelarasan, pengurusan, dan pemprosesan maklumat secara lebih efisien dan berkesan. Kelebihan utama bagi sistem bersepadu ialah bagi meningkatkan kecekapan dan mengurangkan kompleksiti pengurusan. Dalam konteks kolej komuniti, penggunaan satu sistem bersepadu membolehkan pihak institusi membuat keputusan yang lebih cepat dan tepat kerana semua maklumat berkaitan rekod pelajar, jadual, dan sistem pelaksanaan akademik dapat diakses pada satu platform sahaja.

#### 11.4 OP4: Menaiktaraf Infrastruktur Rangkaian ICT: 9838 nod UTP kabel cat 6 dan 22 lot fiber

Projek ini telah mencapai kejayaan yang signifikan dalam Skop 3, dengan pencapaian yang melebihi sasaran bagi beberapa komponen. Perincian hasil adalah seperti berikut:



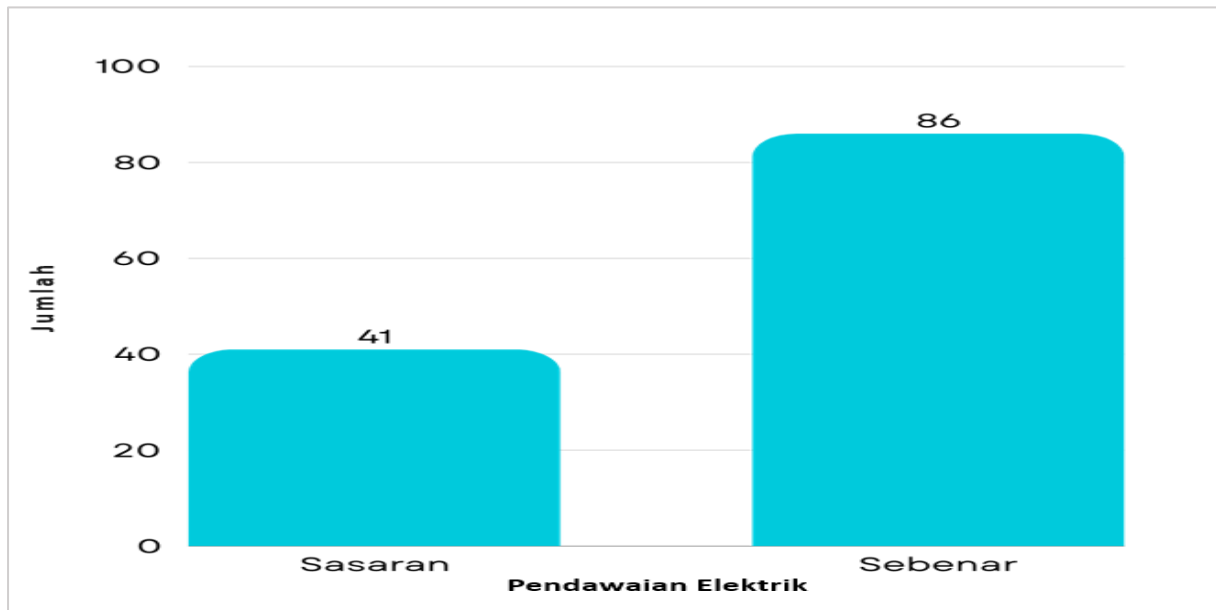
**Rajah 11.4 : Infrastruktur Rangkaian ICT**

Rajah 11.4 menunjukkan sasaran dan jumlah pencapaian sebenar infrastruktur rangkaian ICT yang telah dinaiktaraf. Projek ini telah berjaya menaik taraf sebanyak 9838 node UTP Kabel Cat 6, iaitu 1305 node lebih tinggi daripada sasaran asal (115% pencapaian). Dari segi pemasangan lot Fiber, jumlah sebenar mencapai 22 lot, melebihi sasaran sebanyak 3 lot (116% pencapaian).

Penjimatan kos daripada harga perolehan sebenar membolehkan penambahan bilangan node dan lot yang lebih banyak daripada apa yang telah dirancang. Peningkatan jumlah node dan lot Fiber ini telah memperkukuhkan keupayaan rangkaian ICT di Kolej Komuniti.

Dengan peningkatan UTP Kabel Cat 6 sebanyak 9838 node dan 22 lot Fiber, Kolej Komuniti kini memiliki sambungan rangkaian yang lebih pantas, stabil, dan mampu menyokong aplikasi yang memerlukan kapasiti data tinggi. Rangkaian yang stabil dan cepak ini membolehkan pelajar, tenaga pengajar, dan kakitangan Kolej Komuniti mengakses sistem aplikasi pembelajaran serta sistem pengurusan kolej dengan lebih cepat tanpa gangguan. Infrastruktur yang dinaik taraf menyediakan asas untuk pelaksanaan teknologi IR 4.0 seperti Internet of Things (IoT) dan pembelajaran maya (e-learning), yang penting untuk menjadikan Kolej Komuniti lebih berdaya saing.

### 11.5 OP5: Menaiktaraf Infrastruktur Pendawaian Elektrik: 86 buah Kolej Komuniti

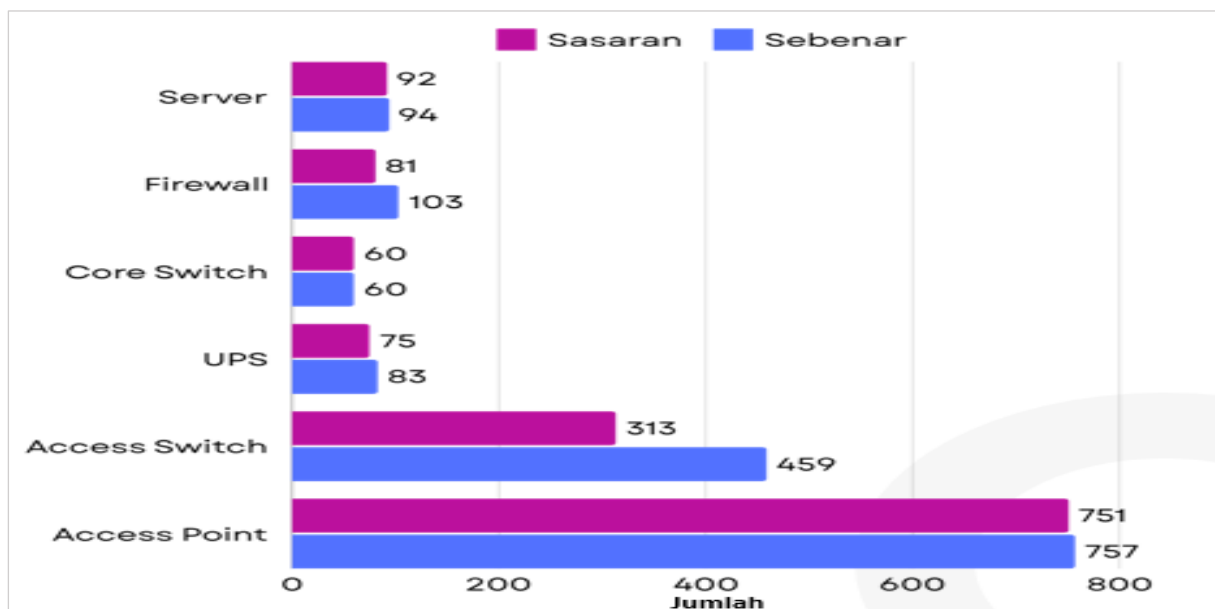


Rajah 11.5 : Infrastruktur Pendawaian Elektrik

Rajah 11.5 menunjukkan sasaran dan jumlah pencapaian sebenar infrastruktur pendawaian elektrik yang telah dinaiktaraf. Pencapaian bagi komponen ini jauh melebihi sasaran asal dengan peningkatan sebanyak 209.8%. Penjimatan kos membolehkan jumlah kolej yang dinaik taraf meningkat lebih dua kali ganda, daripada 41 buah Kolej Komuniti kepada 86 buah Kolej Komuniti. Peningkatan jumlah kolej yang dinaik taraf telah memberi kesan yang lebih besar terhadap kestabilan tenaga elektrik dan kesediaan infrastruktur untuk menyokong peralatan ICT baru. Dengan menaik taraf pendawaian elektrik di 86 buah Kolej Komuniti, Kolej Komuniti kini memiliki sistem bekalan elektrik yang lebih stabil dan mampu menyokong peralatan ICT moden tanpa risiko gangguan kuasa. Selain itu, sistem pendawaian yang lebih baik mengurangkan risiko kebakaran atau kerosakan akibat litar pintas, seterusnya memastikan persekitaran pembelajaran yang lebih selamat untuk pelajar dan kakitangan. Pendawaian yang stabil juga membolehkan penggunaan peralatan seperti komputer, projektor, dan platform pembelajaran dalam talian berjalan lancar sekaligus meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran.

### 11.6 OP6: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 94 buah *server*, 103 buah *firewall*, 60 buah *core switch*, 83 buah UPS, 459 buah *access switch* dan 757 buah *access point* di 105 buah institusi

Di antara usaha atau langkah-langkah yang diambil untuk memperbaiki dan mempertingkatkan kualiti serta kompetensi para graduan yang mengikuti program TVET adalah dengan meningkatkan infrastruktur dan peralatan yang berkaitan dengan ICT. Proses ini akan dapat menyokong kemudahan, peralatan, dan teknologi di kolej-kolej komuniti dalam menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih moden dan mencerminkan keadaan sebenar di industri. Bagi mencapai tujuan ini, penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus telah dilaksanakan melibatkan 94 buah *server*, 103 buah *firewall*, 60 buah *core switch*, 83 buah *Uninterruptible Power Supply* (UPS), 459 buah *access switch* dan 757 buah *access point* di mana ianya melibatkan 105 buah institusi kolej komuniti di seluruh negara.



Rajah 11.6 : Penggantian Peralatan Usang Sistem Rangkaian Kampus

Rajah 11.6 merujuk kepada sasaran dan pencapaian penggantian peralatan usang bagi sistem rangkaian kampus tersebut melibatkan *server*, di mana jumlah pencapaiannya sebanyak 94 buah adalah melebihi sasaran sebanyak 92 buah, menjadikan peratusan pencapaian sebanyak 102%. Selain itu, penggantian peralatan usang iaitu *firewall* adalah disasarkan sebanyak 81 buah, dan pencapaiannya adalah melebihi sasaran kepada jumlah 103 buah *firewall*, iaitu pencapaian sebanyak 127% dari sasaran awal. Bagi *core switch*, 100% adalah mencapai sasaran di mana jumlah sasaran dan penggantian sebenar yang berjaya dilaksanakan adalah sebanyak 60 buah melibatkan semua kolej komuniti yang terlibat.

Manakala pencapaian bagi *UPS* menunjukkan peratusan pencapaian sebenar sebanyak 83 buah yang melebihi sasaran awal iaitu sebanyak 75 buah, melibatkan pencapaian sebanyak 111%. Penggantian *access switch* pula berjaya mencatatkan peningkatan sebanyak 147% daripada sasaran asal,

dengan jumlah sasaran sebanyak 313 buah dan pencapaian sebenar iaitu sebanyak 459 buah. Sasaran penggantian usang melibatkan *access point* pula melibatkan sasaran sebanyak 751 buah dan pencapaian sebenar sebanyak 757 buah, melibatkan pencapaian sebanyak 101%.



**Rajah 11.7 : Gambar Peralatan Usang Sistem Rangkaian Kampus yang Telah Diganti**

Rajah 11.7 pula menunjukkan gambar-gambar peralatan yang telah diganti iaitu *server*, *firewall*, *core switch*, *UPS*, *access switch* dan *access point* yang melibatkan 105 buah kolej komuniti di seluruh negara. Peralatan baru, seperti *firewall* dan *server* contohnya, lebih mampu menghalang ancaman keselamatan yang mungkin timbul daripada peralatan lama. Ini adalah penting untuk melindungi data sensitif serta mencegah serangan siber yang boleh merosakkan infrastruktur sistem rangkaian kampus.

Di samping itu, peningkatan antara sasaran dan pencapaian sebenar ini menunjukkan peningkatan yang lebih baik berbanding dengan sasaran yang telah ditetapkan pada awalnya. Ini bermakna, bukan sahaja sasaran yang ditetapkan untuk penggantian peralatan-peralatan usang ini telah dicapai, malah pencapaian sebenar lebih baik daripada yang diharapkan. Ia menunjukkan keberkesanan dalam pelaksanaan projek ini, sama ada dalam jumlah peralatan yang diganti atau masa yang diambil untuk menggantikan peralatan tersebut. Data ini juga menunjukkan pengurusan dan pelaksanaan projek yang lebih cekap dan efektif dalam memastikan peralatan yang digunakan dalam rangkaian kampus adalah dalam keadaan terbaik dan mampu menyokong operasi harian dengan lebih pantas.

Secara keseluruhannya, rangkaian kampus yang berfungsi dengan baik adalah asas kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran di semua kolej komuniti yang terlibat. Dengan peralatan baru yang lebih canggih dan berfungsi dengan baik, proses pengajaran dan pembelajaran boleh dijalankan dengan lebih lancar; contohnya melalui sistem pembelajaran dalam talian, aplikasi pembelajaran digital dan

komunikasi secara digital di antara pelajar dan pensyarah. Selain itu, penggantian peralatan ini juga dapat memastikan kelancaran pengoperasian harian di semua kolej komuniti yang terlibat, seperti pengurusan data pelajar, urusan pentadbiran dan penggunaan sistem rangkaian untuk tugas-tugas lain yang penting. Penggantian peralatan ini memberi kesan positif yang besar terhadap kecekapan operasi dan menyokong objektif pengajaran serta pembelajaran di institusi pendidikan dalam memastikan persekitaran yang lebih moden dan berdaya saing untuk pelajar dan tenaga pengajar.

## **11.7 Kesimpulan**

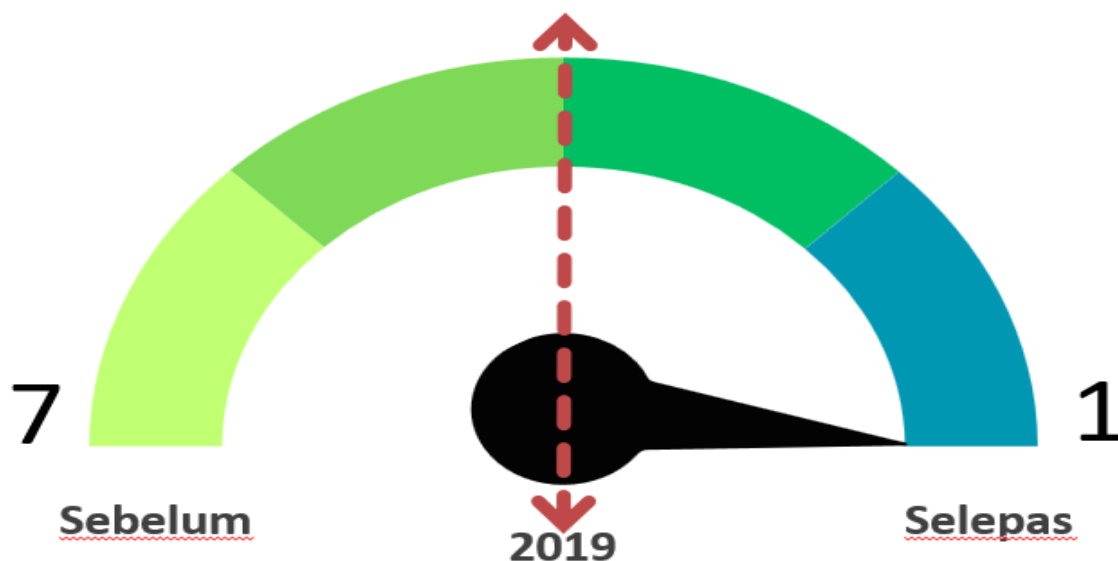
Setiap aktiviti dalam OP1 hingga OP6 memainkan peranan penting dalam memastikan kejayaan pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Gabungan usaha ini telah menyokong transformasi digital, meningkatkan keberkesanan pengurusan data, dan memperbaiki pengalaman pengguna secara menyeluruh. Melalui pembangunan infrastruktur yang moden dan bersepadu, Kolej Komuniti berada pada landasan yang kukuh untuk memenuhi keperluan masa depan dalam bidang pendidikan TVET, sejajar dengan aspirasi untuk menjadi peneraju pendidikan teknikal dan vokasional di Malaysia.

## BAB 12 PENCAPAIAN OUTCOME (OC)

### 12.1 OC 1: 1 Hari Purata Tempoh Pemulihan Perkhidmatan *Data Recovery* berbanding 7 Hari

Purata tempoh Pemulihan Perkhidmatan (*Data Recovery*) dalam Pelan Pemulihan Bencana bagi Keselamatan Data dan Pusat Data amat penting kerana ia menentukan tempoh masa sesebuah organisasi dalam memulihkan operasi dan data selepas berlakunya bencana atau gangguan. Tempoh pemulihan yang mengambil masa lama boleh menyebabkan kehilangan data penting, gangguan perkhidmatan, malah boleh mengakibatkan kerugian kewangan.

Pelan pemulihan yang baik dapat memastikan sistem dan data dipulihkan dengan cepat, membolehkan perkhidmatan diteruskan, sekaligus mengurangkan risiko terhadap operasi dan reputasi institusi. Sebelum projek ini dilaksanakan, purata tempoh pemulihan adalah 7 hari, dan berdasarkan maklum balas daripada responden, tempoh tersebut dianggap memberi kesulitan kepada pihak institusi, pelajar, serta orang awam yang menggunakan sistem ini. Berdasarkan kajian yang dijalankan, hasil daripada Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Memantapkan Governan yang Responsif dan Mampan telah berjaya mencapai sasaran, dengan tempoh purata pemulihan perkhidmatan kini hanya mengambil masa 1 hari sahaja seperti Rajah 12.1.



Rajah 12.1 : Perbandingan Tempoh Pemulihan

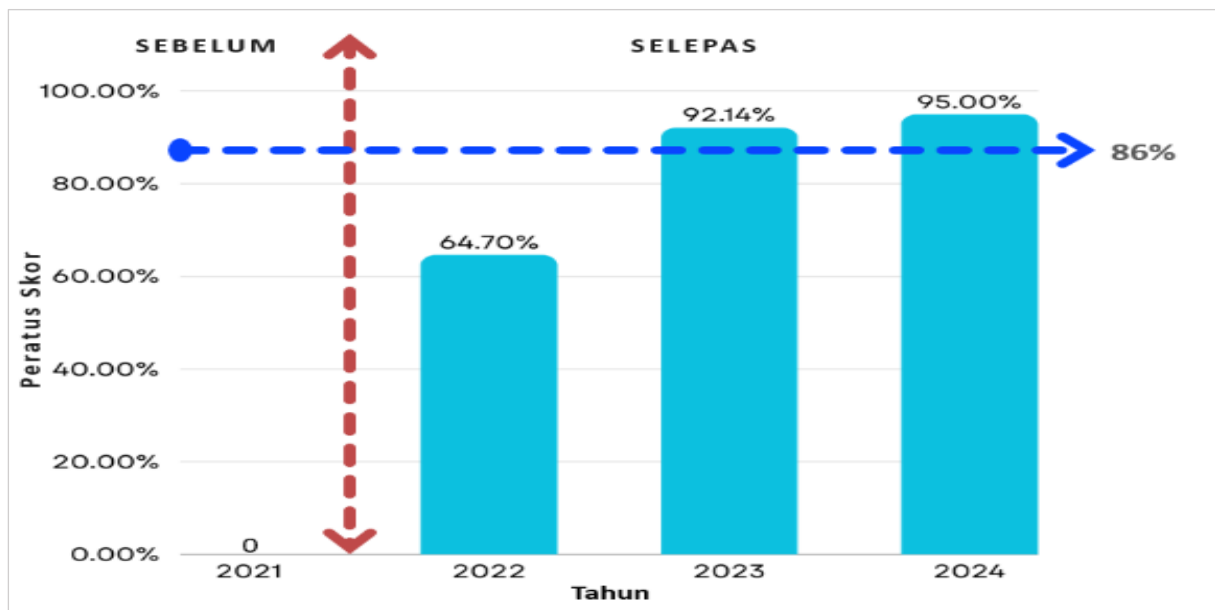
### 12.2 OC2: Skor Kualiti Data POLYCC mencapai 95%

Bagi mencapai visi dan misi Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK). Petunjuk Prestasi Utama (KPI) POLYCC telah dibangunkan dengan berdasarkan kepada Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK) 2018-2025. Pada KPI 7, JPPKK bersetuju untuk

menetapkan Skor kualiti data POLYCC untuk mencapai Objektif Strategik 2.1 iaitu Melestarikan tadbir urus yang berakauntabiliti dan cekap.

Skor Kualiti Data POLYCC telah dilaksanakan sejak tahun 2022. Data yang berkualiti merupakan sumber utama dalam pengumpulan dan penyebaran maklumat kepada orang awam sebagai rujukan yang boleh dipercayai. Oleh itu, skor kualiti data POLYCC merupakan satu medium penting untuk menilai ketepatan dan kebolehpercayaan data berkaitan POLYCC secara menyeluruh, demi memastikan kualiti dan integriti data yang dihantar melalui sistem MyMOHEs dari JPPKK ke KPT berada pada tahap yang optimum.

Berdasarkan Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti ini, JPPKK telah menetapkan sasaran peningkatan sebanyak 86% untuk tahun 2024. Peningkatan sasaran ini selaras dengan objektif Pelan Tindakan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) PPPM (PT) yang menekankan keperluan pemantauan dan peningkatan kualiti dalam sektor pendidikan tinggi. Salah satu inisiatif utama di bawah PPPM (PT) adalah memperkasa data pendidikan dan menggunakannya sebagai asas dalam penggubalan dasar.



Rajah 12.2 : Skor Kualiti Data

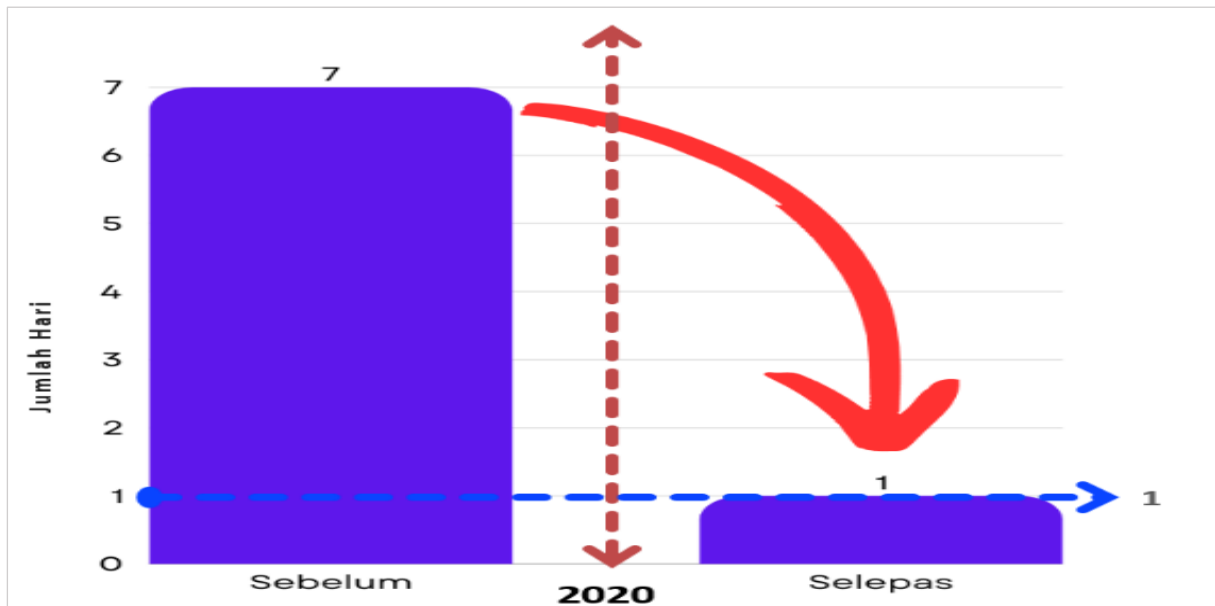
Berdasarkan Rajah 12.2 di atas, peratusan skor data telah menunjukkan peningkatan yang konsisten sejak tahun 2022 dengan kadar 64.70%, seterusnya terus meningkat melebihi sasaran tahun 2023 iaitu 94.14%. Pada akhir projek ini, pada tahun 2024, prestasi skor data meningkat sebanyak 9% melebihi sasaran sebenar iaitu 86%, mencapai skor tertinggi iaitu 95.00%. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa projek ini telah berjaya mencapai sasaran untuk menghasilkan kualiti data yang baik, yang seterusnya penting untuk meningkatkan keberkesanan operasi, analisis yang lebih tepat, dan pengurusan yang lebih cekap.

### 12.3 OC3: 1 Hari Tempoh Janaan Keputusan berbanding 7 Hari

Isu dan cabaran utama dalam menentukan tempoh janaan keputusan melalui sistem atas talian adalah kemampuan menghasilkan keputusan peperiksaan dalam jangka masa yang ditetapkan. Beberapa cabaran utama yang sering berlaku adalah berkaitan dengan masalah teknikal seperti kestabilan rangkaian, kesesuaian sistem atau kekurangan kapasiti untuk mengendalikan jumlah data yang besar. Pada kajian ini juga, para penyelidik akan Menilai keberkesanan Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti.

Projek ini mensasarkan tempoh janaan keputusan pada masa yang singkat dan tetap bagi memastikan keputusan peperiksaan dapat disampaikan dengan cepat dan tepat kepada pihak pengurusan, pensyarah dan pelajar. Selain itu, tempoh yang tetap dapat memastikan konsistensi dalam proses dan memudahkan pemantauan serta perancangan sistem, agar keputusan dapat dijana mengikut jadual yang telah ditetapkan tanpa sebarang gangguan atau kelewatan.

Merujuk Rajah 12.3, pada peringkat awal Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti pada tahun 2018, pemprosesan data bagi menjana keputusan peperiksaan mengambil masa selama 7 (tujuh) hari. Bermula tahun 2020, sistem hanya memerlukan 1 (satu) hari sahaja untuk melengkapkan proses berkenaan. Pencapaian ini berjaya menepati sasaran yang ditetapkan oleh JPPKK.

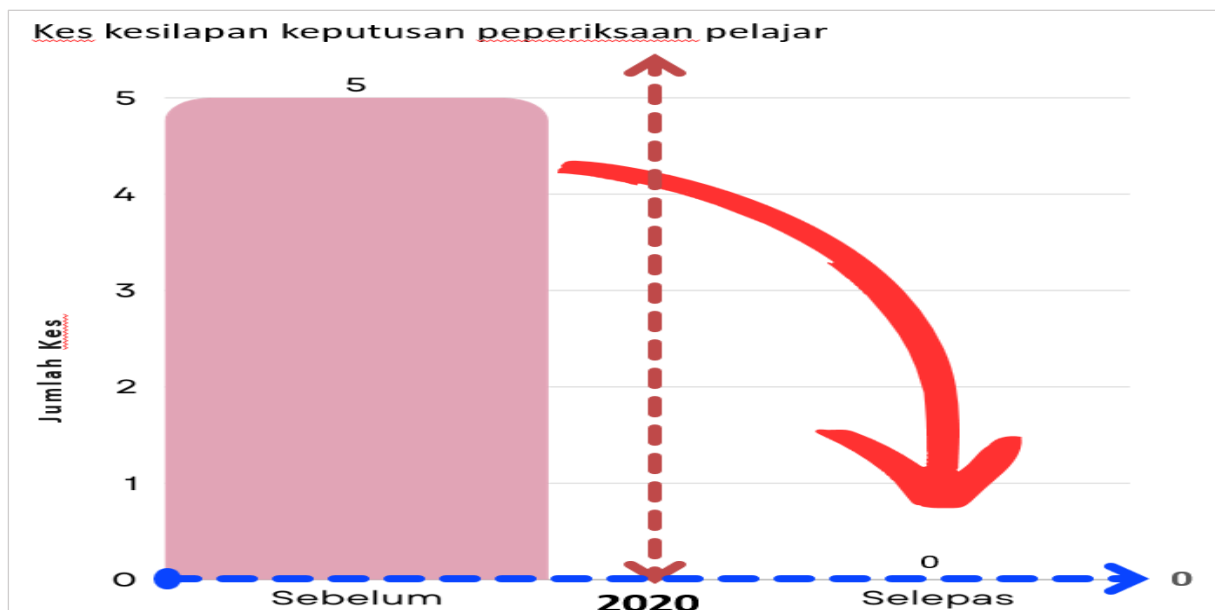


Rajah 12.3 : Tempoh Janaan Keputusan

#### 12.4 OC4: Ketepatan Data - 0 kes kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes kesilapan (100% tepat)

Terdapat beberapa peristiwa yang berlaku di dunia ini mengakibatkan kegusaran masyarakat apabila berlaku ketidaktepatan data, sebagai contoh yang berlaku pada tahun 2020 di England yang melibatkan peperiksaan GCSE. Pembangunan sistem yang bersepadu dan *reliable* akan mampu mengurangkan dan akhirnya menghapuskan masalah ini. Sistem yang mapan mampu menghasilkan ketepatan data dan mengelakkan kesilapan keputusan. Sistem bersepadu mengintegrasikan beberapa sistem dan membolehkan data dikemas kini dan diproses secara serentak. Pada sistem yang berasingan dimana data sering dimasukkan lebih dari sekali dan diuruskan oleh beberapa pihak berbeza akan meningkatkan risiko kesilapan.

Berdasarkan kajian dibuat dengan merujuk kepada 11 (sebelas) minit mesyuarat peperiksaan, melalui proses semak silang data, Rajah 12.4 menunjukkan terdapat 5 kesilapan data peperiksaan yang ditemui sebelum tahun 2020. Manakala apabila projek ini berjaya dilaksanakan, tiada kesalahan data ditemui dan ketepatan data adalah 100%. Didapati terdapat beberapa kelemahan proses kerja sebelum ini seperti berlakunya kesilapan pengguna dalam pengisian data dan membenarkan sistem mengisi data yang sama pada sistem yang berbeza mengakibatkan berlaku data *redundant*.



Rajah 12.4 : Kes Kesilapan Keputusan Pelajar

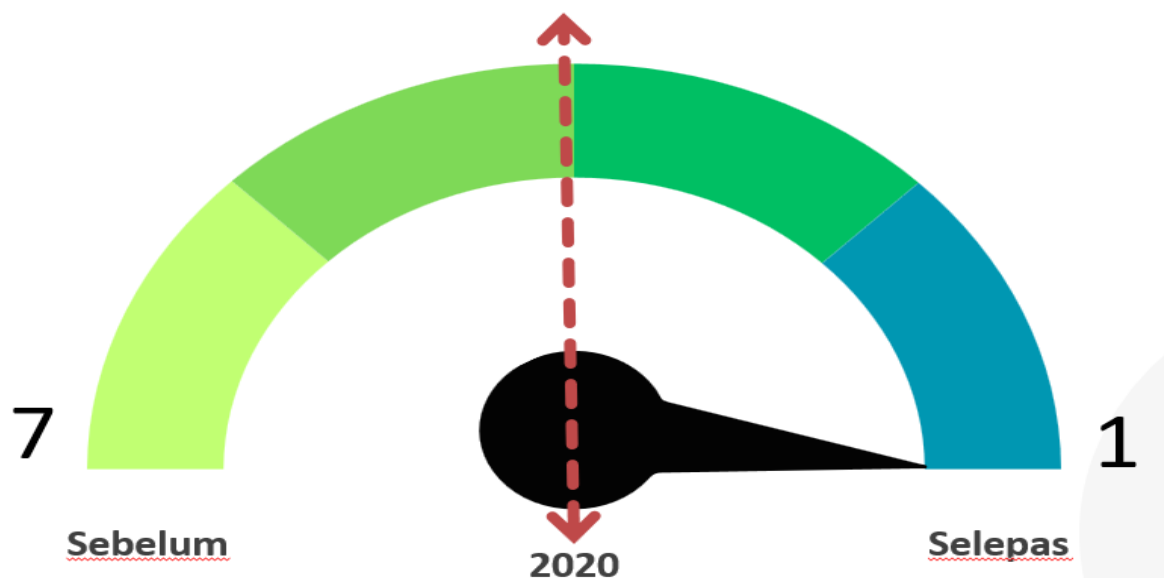
Secara keseluruhan, projek pembangunan sistem bersepadu ini bukan sahaja meningkatkan ketepatan data, tetapi juga meminimumkan risiko kesilapan dalam pembuatan keputusan, seterusnya meningkatkan keberkesanan dan kecekapan pengurusan dalam sesebuah organisasi.

## 12.5 OC5: 7 Sistem Berasingan kepada 1 Sistem Bersepadu

*Single Sign-on* atau log masuk tunggal adalah satu pendekatan yang digunakan untuk beberapa sistem atas talian di sesuatu institusi hanya menggunakan 1 (satu) kata nama dan kata laluan. Kaedah ini membenarkan pengguna mencapai pelbagai aplikasi dengan menggunakan satu kata laluan yang sama. Dalam konteks projek ini, bukan sahaja log masuk menjadi tunggal malah *database* sistem-sistem berkenaan juga disepadukan. Ini bermaksud projek ini akan menghasilkan 1 (satu) sistem dengan mempunyai pelbagai modul didalam satu sistem.

Projek ini berjaya menggabungkan tujuh (7) sistem iaitu ePelajar Kolej Komuniti, iSEMS@CC, iStudent@CC, eIEMS, eTESTIMONI, Sistem Rekod Kehadiran dan sistem dokumen kurikulum menjadi 1 sistem. Berdasarkan kajian yang dibuat, kejayaan ini dapat capai sepenuhnya pada tahun 2020 mengikut perancangan perolehan yang digariskan pada kertas permohonan projek.

Kejayaan mengautomasikan menjadi 1 sistem ini akan memberikan pengalaman kepada pengguna merasai pengurusan sistem yang lebih lancar dan cekap dengan menghapuskan keperluan untuk log masuk berulang kali ke aplikasi yang berbeza (Rajah 12.5). Sebelum in, pengguna terpaksa menggunakan nama pengguna dan kata laluan yang berbeza untuk mengakses semua aplikasi yang diperlukan. Pengguna perlu mengingati pelbagai nama pengguna dan kata laluan untuk akaun yang berbeza, mereka cenderung untuk menggunakan kata laluan yang lemah atau menggunakan semula kata laluan yang sama untuk berbilang akaun. Risiko terdedah kepada serangan ini meningkat apabila pengguna gagal mengingati butiran akaun mereka dengan betul atau terpaksa menggunakan penyelesaian mudah seperti menyimpan nota kata laluan mereka dalam tempat yang boleh diakses orang lain.



Rajah 12.5 : Automasi Sistem

Secara keseluruhan, penggunaan satu sistem ini dapat meningkatkan tahap keselamatan dan produktiviti pekerja. Sistem ini membolehkan pengguna mengakses aplikasi dan sumber dengan lebih pantas, efisien dan secara langsung mengurangkan pembaziran masa. Keadaan ini memberi peluang para pengguna menumpukan kepada tugas yang lain. Pengurangan gangguan dan pembaziran masa ini juga akan menyumbang peningkatan kepuasan pekerja yang lebih tinggi.

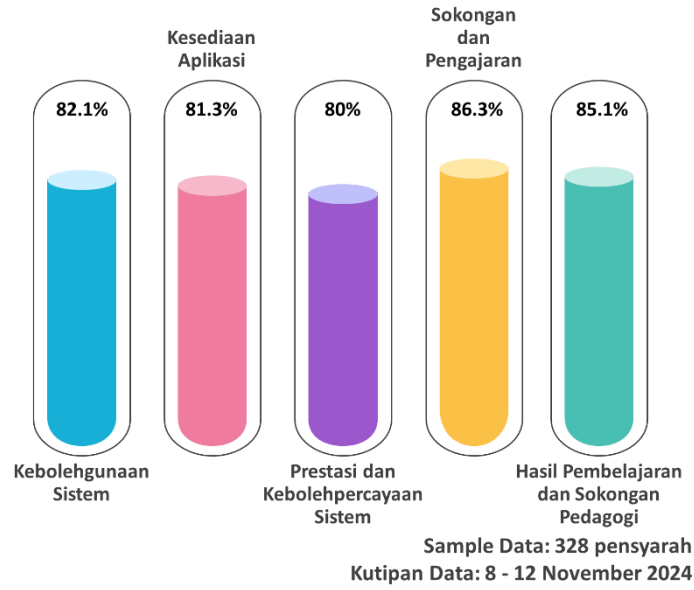
## **12.6 OC6: 85% Kepuasan Pengguna (Sistem Bersepadu)**

Analisa maklum balas mengenai penggunaan Sistem Pengurusan Pengajian Kolej Komuniti (CCMS) adalah berdasarkan beberapa kumpulan pemboleh ubah penting yang menyokong kepuasan keseluruhan pengguna iaitu pada nilai 85%.

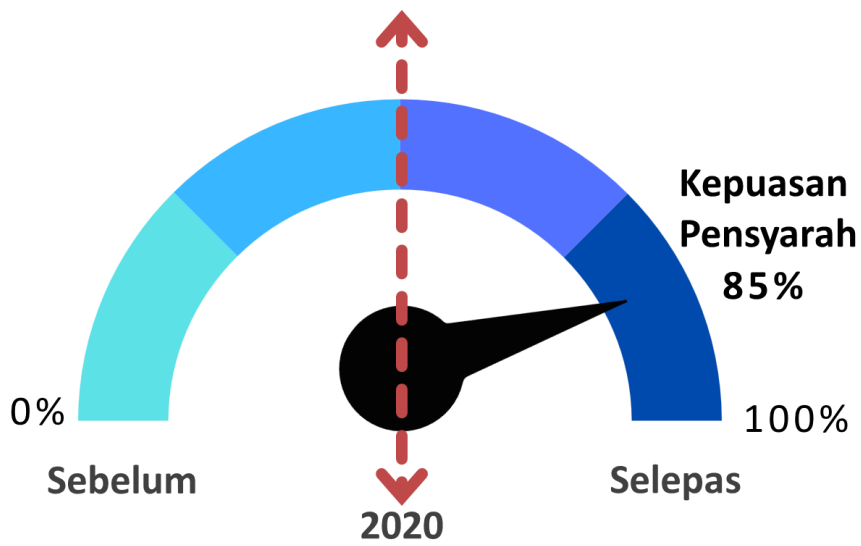
Rajah 12.6 dan Rajah 12.7 menjelaskan kebolegunaan sistem adalah kritikal untuk memastikan pengguna boleh berinteraksi dengan sistem tanpa banyak halangan. Dengan pencapaian 82.1%, sistem ini kelihatan mesra pengguna dan menyediakan pengalaman yang agak baik, walaupun masih ada sedikit ruang untuk penambahbaikan agar mencapai tahap cemerlang. Tahap kesediaan aplikasi yang baik iaitu 81.3% menunjukkan sistem biasanya berfungsi dan tersedia bila diperlukan oleh pengguna. Ini penting untuk menstabilkan kepercayaan pengguna terhadap keboleharapan sistem tersebut.

Manakala Prestasi dan Kebolehpercayaan Sistem adalah pada tahap 80%. Penilaian ini mencerminkan bahawa sistem berfungsi dengan baik dan stabil, meskipun penambahbaikan untuk meningkatkan ketepatan dan kecepatan sistem boleh meningkatkan kepuasan pengguna lebih jauh. Bagi Sokongan dan Pengajaran menunjukkan peratusan tertinggi iaitu 86.3%. Skor yang agak tinggi dalam kategori ini menunjukkan bahawa pengguna berasa dibantu dan sistem menyediakan sokongan berkesan dengan penghasilan manual pengguna untuk pengguna mempelajari dan menggunakannya dengan efektif. Hasil Pembelajaran dan Sokongan Pedagogi adalah pada tahap 85.1%. Ini menunjukkan bahawa CCMS berjaya dalam menyokong tugas utama para pensyarah dalam melaksanakan PdP dari segi pengurusan rekod-rekod yang penting dalam konteks pendidikan. Pengguna merasakan bahawa sistem ini melancarkan proses PdP mereka kerana sistem ini boleh dicapai di mana-mana sahaja selagi terdapat capaian internet.

Keseluruhannya, skor kepuasan 85% menunjukkan bahawa pengguna secara umumnya berpuas hati dengan sistem. Namun masih ada ruang dan peluang untuk meningkatkan prestasi dalam aspek kebolegunaan dan prestasi sistem. Penumpuan pada penambahbaikan ini boleh membantu meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.



Rajah 12.6 : Skor Kepuasan Pelbagai Aspek

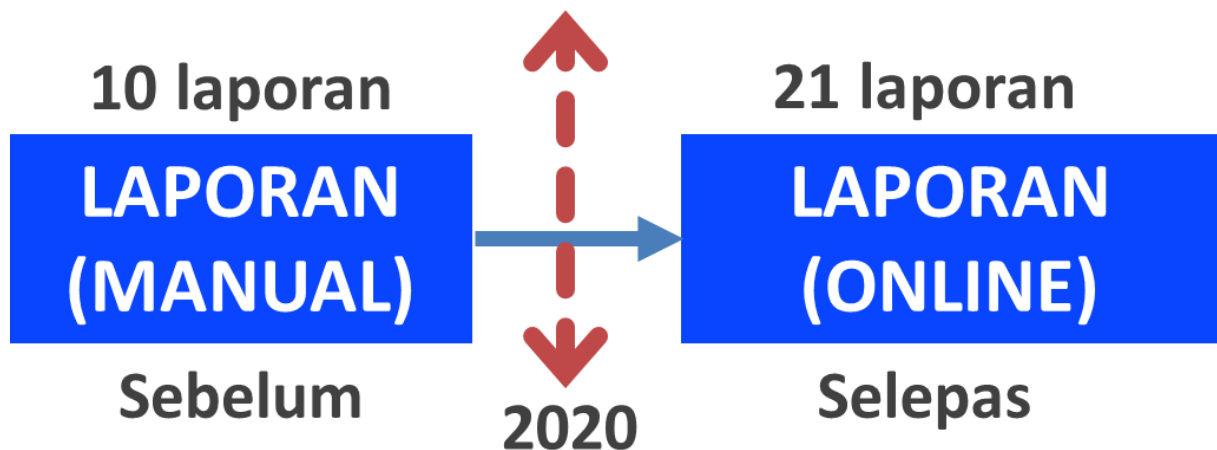


Rajah 12.7 : Skor Keseluruhan Kepuasan Pengguna

### 12.7 OC7: Peningkatan 21 Jenis Laporan Secara Online Berbanding 10 Jenis Laporan Secara Manual

Peralihan daripada penjanaan laporan secara manual kepada penggunaan CCMS yang automatik (Rajah 12.8) membawa banyak kebaikan dan peningkatan kecekapan dalam pelaksanaan tugas pegawai selain menyokong dasar pendigitalan kerajaan. Lebih kurang 21 jenis laporan (Rajah 12.9) yang boleh dijana secara automatik oleh CCMS berdasarkan data yang dimasukkan ke dalam sistem.

Sebahagian besar laporan yang dijana oleh CCMS meliputi tugas utama pensyarah dalam pelaksanaan PdP bermula daripada merancang PdP, pentaksiran pelajar sehingga laporan analisa CLO dan PLO. Selain itu, urusan pendaftaran pengajian pelajar serta pendaftaran kursus pelajar juga dikosong oleh sistem ini bagi menyokong pelaksanaan proses PdP. Dengan itu, laporan kehadiran pelajar bagi urusan pemantauan prestasi kehadiran pelajar dapat dijana berdasarkan data yang dimasukkan dari semasa ke semasa dalam tempoh pengajian.



**Rajah 12.8 : Perbandingan Laporan Manual dan Automasi**

CCMS juga menyokong urusan pengurusan pelaksanaan Latihan Industri (LI) pelajar yang bermula dari daftar LI hingga janaan keputusan LI. Kemampuan CCMS merekod data-data berkaitan pengurusan LI ini akan meningkatkan kecekapan, menjimatkan masa, ketepatan dan kebolehpercayaan data.



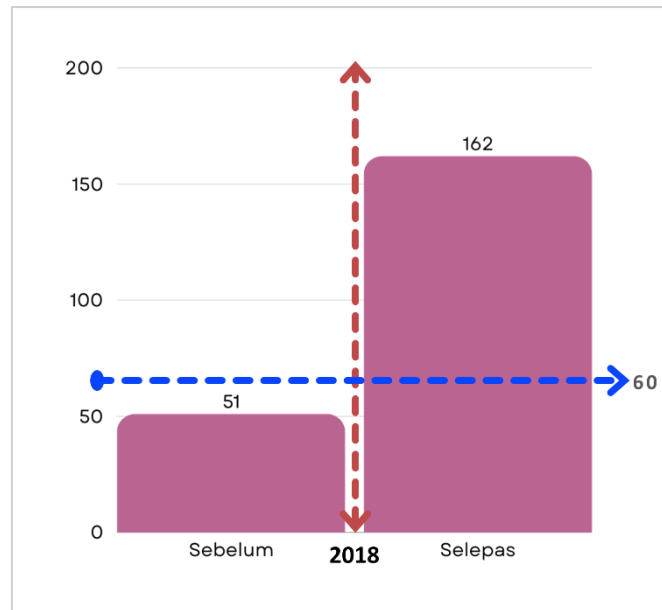
Rajah 12.9 : Jenis Laporan

Dengan penggunaan sistem CCMS masa yang diambil untuk menjana laporan dapat dikurangkan dengan ketara. Proses yang dahulunya mengambil masa berjam-jam kini boleh diselesaikan dalam beberapa minit. Kakitangan akademik dan pentadbiran boleh menumpukan lebih banyak masa kepada tugas-tugas produktif lain daripada mengendalikan data secara manual. Ini menunjukkan bahawa berlaku peningkatan kecekapan dan produktiviti dikalangan pegawai.

Menerusi peralihan kepada sistem automasi dalam penjanaan laporan akademik membawa banyak manfaat kepada organisasi pendidikan, meningkatkan efisiensi, menjimatkan kos dan memberikan keupayaan analitik yang lebih baik.

## 12.8 OC8: 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

Rajah 12.10 merujuk kepada bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Pengiktirafan ini mencerminkan komitmen institusi terhadap peningkatan kualiti pendidikan, infrastruktur, dan perkhidmatan. Institusi yang menerima pengiktirafan telah berjaya mencapai piawaian yang ditetapkan oleh badan-badan yang diiktiraf. Sebagai contoh, Sijil Teknologi Elektrik Kolej Komuniti Segamat diiktiraf oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) bagi tempoh 01 Januari 2022 hingga 31 Disember 2026. Pengiktirafan ini membuktikan pematuhan institusi terhadap Kerangka Kelayakan Malaysia dan standard jaminan kualiti.



**Rajah 12.10 : Pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa**

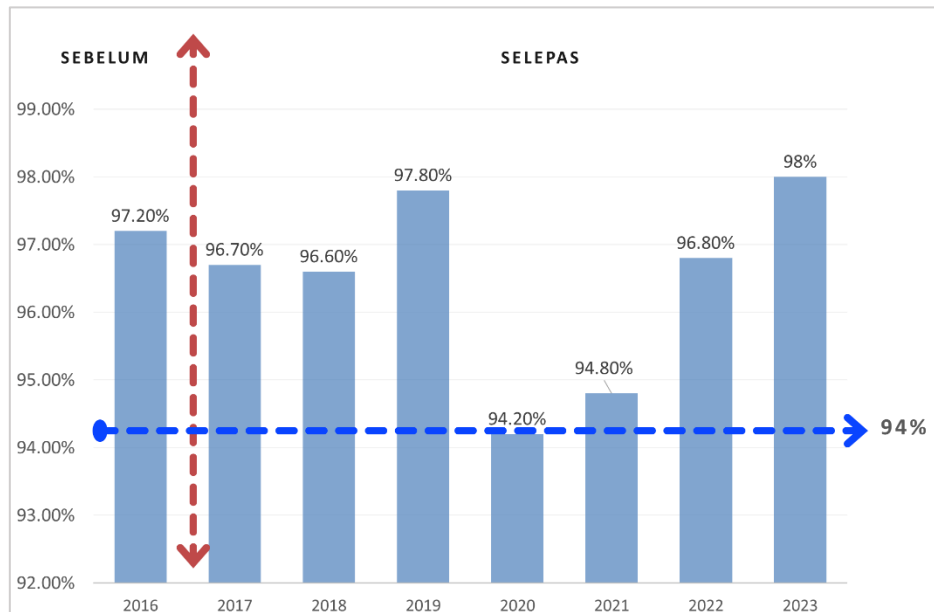
Antara pencapaian utama institusi ini adalah tahap kepuasan pelanggan yang mencapai 82.2%, terutama berkaitan akses kepada kemudahan seperti WiFi yang stabil dan liputan komprehensif. Selain itu, terdapat peningkatan kualiti perkhidmatan, yang terbukti melalui graf yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pelaksanaan perkhidmatan dan kepuasan pengguna selepas pelaksanaan projek infrastruktur ICT secara berterusan. Kronologi pembangunan dari tahun 2015 hingga 2023 juga menunjukkan pelbagai usaha seperti perancangan, pembentangan, kelulusan peruntukan, dan pembangunan aplikasi pengurusan peperiksaan. Proses ini mencerminkan dedikasi institusi dalam memperkukuh pengurusan pendidikan.

Walaupun institusi telah mencapai tahap pengiktirafan yang tinggi, beberapa cabaran masih dikenalpasti. Antaranya adalah keperluan untuk menambah baik sistem ICT bagi memastikan kestabilan rangkaian pada waktu puncak, serta peningkatan fasiliti fizikal untuk menyokong jumlah pelajar yang semakin meningkat. Oleh itu, beberapa cadangan penambahbaikan telah dikemukakan, termasuk menjalankan audit berkala untuk memastikan pematuhan kepada piawaian terkini, menyediakan latihan kepada staf dan pelajar untuk memanfaatkan sepenuhnya kemudahan yang disediakan, serta memperluaskan rangkaian kerjasama dengan badan akreditasi di peringkat global bagi meningkatkan reputasi institusi.

Secara keseluruhannya, institusi ini telah menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap pembangunan kualiti pendidikan melalui pengiktirafan yang diperoleh dan pelaksanaan pelbagai inisiatif peningkatan perkhidmatan. Dengan penambahbaikan berterusan, institusi ini dijangka terus menjadi contoh terbaik dalam menghasilkan graduan berkualiti yang mampu bersaing di peringkat global.

## 12.9 OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai 95.4% (96% purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti)

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah menghasilkan pelbagai outcome positif yang memberi impak kepada pelajar, institusi, dan agenda kebangsaan untuk pendidikan TVET. Berikut adalah perincian pencapaian outcome projek ini:



Rajah 12.11 : Kebolehpasaran Graduan Kolej Komuniti dari tahun 2016 sehingga 2023

Kebolehpasaran graduan merupakan salah satu penanda aras keberkesanan program pengajian yang ditawarkan oleh sesebuah institusi Pendidikan. Kebolehpasaran graduan adalah penting untuk menentukan sama ada program pengajian yang ditawarkan dapat menyediakan graduan yang kompetitif dalam pasaran kerja sebagai salah satu penanda aras keberkesanan. Rajah 12.11 menunjukkan status kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti dari tahun 2016 sehingga 2023. Berdasarkan Rajah 12.11 dapat dilihat peratus kebolehpasaran Kolej Komuniti sentiasa di atas sasaran yang ditetapkan iaitu 94%.

Secara keseluruhannya, Projek ini telah berjaya meningkatkan kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti kepada 95.4%, dengan Kolej Komuniti mencatatkan peratusan lebih tinggi iaitu 96%. Ini mencerminkan peningkatan sebanyak 2% daripada sasaran yang telah ditetapkan. Ini adalah kerana, infrastruktur yang telah dinaiktaraf membantu meningkatkan kualiti Pendidikan dan latihan di Kolej Komuniti. Sebagai contoh, peningkatan infrastruktur rangkaian ICT di Kolej Komuniti membolehkan akses kepada rangkaian internet yang stabil dan pantas di kolej sekaligus memudahkan pelaksanaan pembelajaran secara digital (e-learning) dan penggunaan sistem pengurusan pembelajaran (LMS).

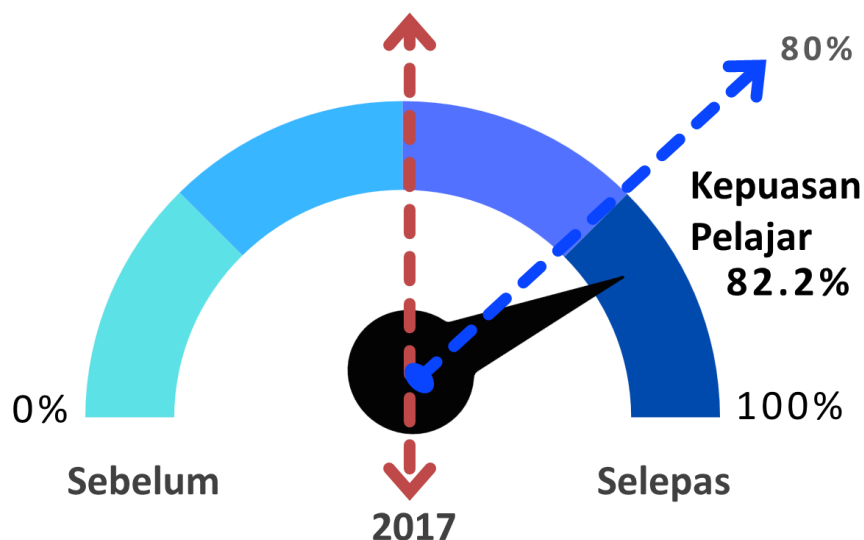
Selain itu, dengan rangkaian ICT yang berkualiti, telah meningkatkan keupayaan pelajar untuk mengakses sumber pembelajaran global secara dalam talian, sekaligus memperluas kemahiran teknikal

dan pengetahuan mereka. Pelajar juga berpeluang menggunakan aplikasi dan peralatan teknologi terkini, yang amat diperlukan dalam industri. Dengan peralatan terkini, kolej mampu menawarkan kursus yang relevan dengan keperluan industri 4.0. Graduan yang dilatih menggunakan teknologi ini menjadi lebih kompetitif di pasaran kerja, menyumbang kepada peningkatan kebolehpasaran mereka.

### 12.10 OC10: Tahap kepuasan pelanggan mencapai 82.2% (capaian WIFI)

Dalam usaha meningkatkan kualiti graduan TVET, kemudahan infrastruktur teknologi memainkan peranan yang penting. Rajah 12.12 merujuk kepada tahap kepuasan pelajar terhadap kemudahan rangkaian WiFi di institusi dan sejauh mana ia menyumbang kepada proses pembelajaran yang efektif. Keputusan kajian menunjukkan tahap kepuasan pelanggan mencapai 82.2%, yang menandakan bahawa infrastruktur WiFi telah memberikan impak positif kepada pengalaman pengguna.

Berdasarkan kajian yang dijalankan, beberapa faktor utama dikenalpasti menyumbang kepada tahap kepuasan tersebut. Pertama, kepercayaan terhadap rangkaian WiFi tinggi, dengan kebanyakan responden bersetuju bahawa rangkaian dapat diakses dengan mudah sepanjang sesi pengajian, termasuk dalam penggunaan platform CCMS (College Content Management System). Kedua, kestabilan sambungan rangkaian WiFi dinilai baik, terutama untuk kegunaan multimedia seperti video dan imej, yang memudahkan pelajar menyelesaikan tugas dan aktiviti pembelajaran. Ketiga, liputan WiFi yang komprehensif di bilik kuliah, bengkel, dan makmal memastikan pelajar dapat mengakses bahan pembelajaran tanpa gangguan. Keempat, rangkaian WiFi mampu menampung penggunaan serentak oleh ramai pengguna semasa waktu puncak, seperti sesi pengajaran dan pembelajaran, yang meningkatkan keberkesannya.



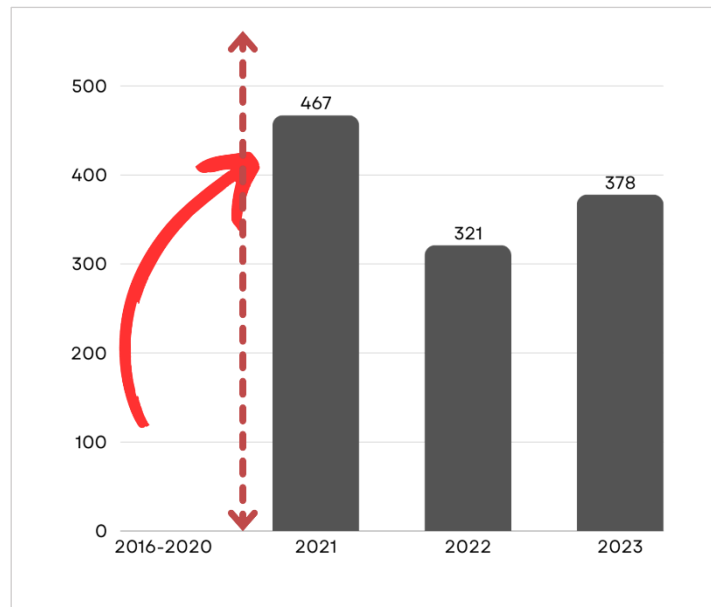
Rajah 12.12 : Tahap Kepuasan Pelanggan Mencapai Capaian WIFI

Walaupun tahap kepuasan adalah tinggi, beberapa cabaran masih perlu diatasi. Antaranya ialah gangguan ketersambungan yang berlaku pada waktu tertentu dan keperluan untuk peningkatan kelajuan dalam keadaan tertentu bagi memastikan pengalaman pembelajaran yang lebih baik. Berdasarkan cabaran ini, beberapa cadangan penambahbaikan telah dikemukakan. Antaranya adalah peningkatan infrastruktur WiFi dengan menambah kapasiti rangkaian untuk menangani penggunaan serentak dan memastikan kelajuan yang konsisten sepanjang masa. Selain itu, pemantauan berterusan perlu dijalankan melalui audit rangkaian secara berkala bagi mengenalpasti dan menyelesaikan sebarang masalah ketersambungan. Akhir sekali, pendidikan digital perlu diperkukuhkan dengan menyediakan bengkel kepada pelajar dan pensyarah mengenai penggunaan platform digital seperti CCMS untuk memaksimumkan manfaat infrastruktur yang disediakan.

Secara keseluruhannya, tahap kepuasan pengguna terhadap rangkaian WiFi institusi adalah tinggi, mencapai 82.2%. Infrastruktur WiFi memainkan peranan penting dalam usaha menghasilkan graduan TVET yang berkualiti. Penambahbaikan yang berterusan dijangka dapat memastikan pengalaman pembelajaran yang lebih baik, seterusnya meningkatkan prestasi graduan di masa hadapan.

### **12.11 OC11: Peningkatan dari 0 Purata Jam kepada 389 purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara *online***

Program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) yang dijalankan secara *online* di kolej komuniti adalah satu inisiatif penting yang menghubungkan pelajar dengan pakar-pakar industri untuk meningkatkan pembelajaran dan pengalaman mereka dalam bidang teknikal dan vokasional. Melalui program ini, pensyarah pelawat yang berpengalaman dalam industri tertentu dijemput untuk memberikan ceramah, bengkel, atau sesi perbincangan yang relevan dengan bidang pengajian pelajar. Sesi-sesi ini diadakan secara dalam talian, memanfaatkan teknologi digital untuk membolehkan pelajar mengikuti pengajaran tanpa mengira lokasi atau halangan geografi.



**Rajah 12.13 : Program Pensyarah Pelawat Industri (PPI)**

Rajah 12.13 merujuk kepada pencapaian purata jam Program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara *online* yang dilaksanakan di kolej-kolej komuniti terpilih. Melalui rajah tersebut, dapat dilihat bahawa tiada pelaksanaan PPI secara online di kolej-kolej komuniti sehingga tahun 2020. Walau bagaimanapun, inisiatif telah diambil melalui projek ini dengan memperkenalkan program PPI secara dalam talian dengan jumlah sebanyak 467 jam pada tahun 2021. Seterusnya program ini diteruskan lagi pada tahun 2022 dan mencatatkan sebanyak 321 jam PPI secara online dan meningkat kepada 378 jam PPI secara online pada tahun 2023. Sehingga tahun 2023, purata keseluruhan bagi ketiga-tiga tahun program PPI secara online ini dilaksanakan berjaya mencatatkan sebanyak 389 jam selepas pelaksanaannya dimulakan pada tahun 2021. Projek ini sangat membantu dalam merealisasikan pelaksanaan program PPI secara online dengan purata jam yang signifikan bagi keseluruhan kolej komuniti yang terlibat.

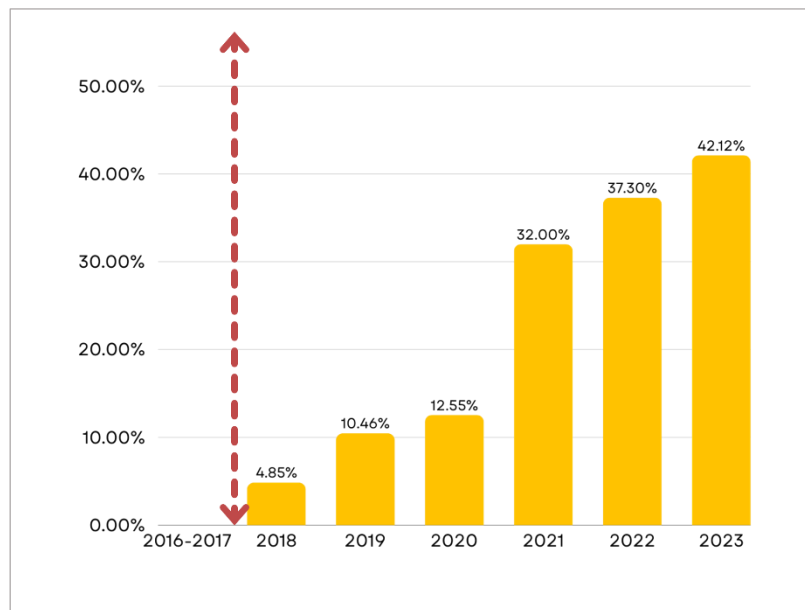
Dengan adanya projek ini, ianya membuka ruang dan peluang yang lebih besar bagi pelaksanaan PPI secara online di mana para pelajar dapat berinteraksi dengan pihak industri secara lebih efektif. Ini kerana program ini memberi impak besar dalam memperkasa pelajar dengan kemahiran dan pengetahuan yang relevan, meningkatkan kebolehpasaran mereka, dan mempersiapkan mereka untuk cabaran dunia pekerjaan yang semakin berkembang. Program PPI yang dijalankan secara dalam talian di kolej-kolej komuniti merupakan sebuah inisiatif yang bertujuan untuk menghubungkan pelajar dengan pakar-pakar industri melalui sesi pengajaran maya. Dalam program ini, pensyarah yang mempunyai kepakaran dan pengalaman luas dalam bidang tertentu dijemput untuk menyampaikan pengetahuan mereka secara langsung kepada pelajar melalui platform digital.

Secara keseluruhannya, pelaksanaan projek ini memberi peluang kepada pelaksanaan program PPI yang membolehkan pelajar kolej komuniti mendalami topik-topik terkini dalam industri serta

memperoleh pandangan daripada para profesional yang berpengalaman. Dengan pendekatan dalam talian, pelajar dapat berinteraksi secara langsung dengan pensyarah pelawat melalui pelbagai platform digital seperti video konferens, forum perbincangan dan bahan pembelajaran interaktif. Ini bukan sahaja memperluaskan perspektif pelajar mengenai perkembangan semasa dalam dunia pekerjaan malahan juga memberikan mereka peluang untuk bertanya soalan dan mendapatkan bimbingan langsung dari pakar industri. Program PPI ini juga berperanan dalam merapatkan jurang antara pendidikan dan industri, memastikan kurikulum yang diajar di kolej komuniti selaras dengan keperluan semasa pasaran kerja. Selain itu, ia memberi manfaat kepada pensyarah dan pengajar di kolej komuniti dengan membuka ruang untuk mereka mendapatkan pengetahuan terkini dan mempertingkatkan hubungan dengan pihak industri.

### 12.12 OC12: 42.12% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (50% dalam bidang ICT)

Kepentingan kemahiran industri dalam kalangan pensyarah tidak boleh dinafikan, terutama dalam kursus teras bidang. Peningkatan peratusan pensyarah dengan kemahiran industri seperti yang digambarkan dalam graf adalah langkah positif ke arah memperkukuh sistem pendidikan, menjadikan pelajar lebih bersedia untuk cabaran dunia pekerjaan yang sebenar.



Rajah 12.14 : Kemahiran Industri Warga Politeknik dan Kolej Komuniti

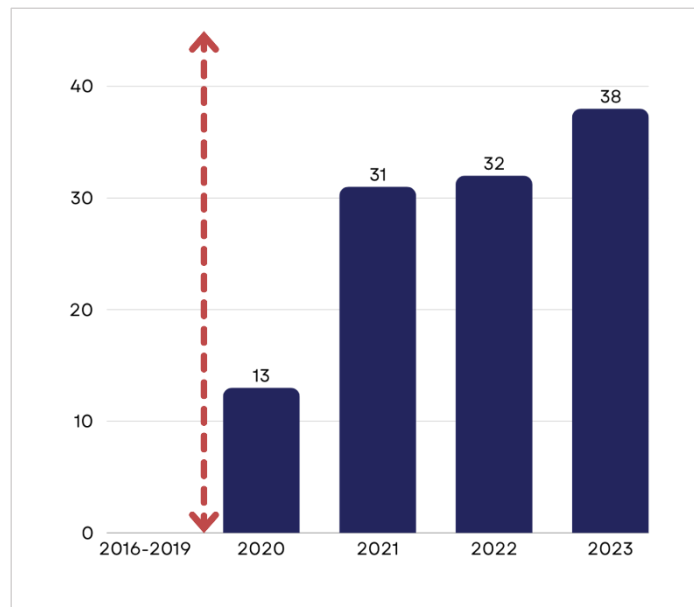
Rajah 12.14 tersebut menunjukkan peratusan pensyarah bagi kursus teras di institusi yang memiliki kemahiran industri, dengan peningkatan ketara dari 4.85% pada tahun 2018 kepada 42.12% pada tahun 2023. Peningkatan ini mencerminkan usaha institusi untuk memastikan pensyarah lebih

kompeten dan relevan dengan keperluan industri. Berikut merupakan beberapa kepentingan pensyarah yang memiliki kemahiran industri:

- i. **Menyampaikan Pengajaran yang Praktikal dan Relevan**  
Kemahiran industri membolehkan pensyarah menyampaikan pengajaran yang lebih realistik dan berasaskan situasi sebenar di tempat kerja. Pelajar dapat memahami aplikasi praktikal teori yang dipelajari, menjadikan pembelajaran lebih efektif.
- ii. **Meningkatkan Kebolehpasaran Graduan**  
Pensyarah dengan pengalaman industri mampu membimbing pelajar tentang keperluan pasaran kerja semasa. Ini memastikan pelajar lebih bersedia untuk memenuhi permintaan industri, meningkatkan kebolehpasaran mereka.
- iii. **Menyelaraskan Kurikulum dengan Keperluan Industri**  
Kemahiran industri membolehkan pensyarah mengenal pasti keperluan terkini dan trend dalam industri. Ini memastikan kurikulum yang diajar relevan dengan teknologi dan amalan terkini.
- iv. **Meningkatkan Jaringan Industri**  
Pensyarah yang berpengalaman dalam industri dapat membina hubungan dengan syarikat, membuka peluang kerjasama seperti program latihan industri, projek bersama, atau penyelidikan.
- v. **Membimbing Pelajar Melalui Pengalaman Nyata**  
Pensyarah yang memiliki pengalaman industri boleh berkongsi cabaran dan penyelesaian sebenar yang dihadapi dalam sektor tersebut, memberi pelajar perspektif dunia nyata.
- vi. **Menggalakkan Inovasi dan Keusahawanan**  
Pensyarah dengan kemahiran industri cenderung untuk menggalakkan pelajar meneroka idea baharu, mencipta produk inovatif, dan bahkan memulakan perniagaan sendiri.
- vii. **Memenuhi Standard Pendidikan TVET**  
Dalam konteks TVET (Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional), kemahiran industri adalah kritikal untuk memastikan pengajaran dan latihan adalah berkualiti tinggi dan berorientasikan praktikal.

### 12.13 OC13: 26 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan

Peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan dari tahun 2020 hingga 2023, dengan jumlah keseluruhan 26 peningkatan berbanding tahun sebelumnya (2016-2019) di mana tiada program yang dilaporkan sebagaimana dalam Rajah 12.15.



Rajah 12.15 : Program IR4.0

Rajah 12.15 menunjukkan perkembangan pelaksanaan program IR4.0 dalam institusi pendidikan TVET dari tahun 2016 hingga 2023. Peningkatan ketara dalam jumlah program yang ditawarkan membuktikan komitmen institusi dalam mendepani cabaran Revolusi Industri Keempat (IR4.0) serta memastikan graduan TVET memiliki kemahiran digital yang diperlukan oleh industri.

Pada peringkat awal, antara tahun 2016 hingga 2019, tiada program IR4.0 yang dilaksanakan, menandakan bahawa inisiatif ini hanya mula diperkenalkan selepas tahun 2019. Hal ini menunjukkan bahawa kesedaran terhadap kepentingan IR4.0 dalam sistem pendidikan dan latihan kemahiran masih berada di peringkat awal. Namun, bermula tahun 2020, sebanyak 13 program IR4.0 telah dilaksanakan, menandakan permulaan usaha yang lebih serius dalam memperkenalkan teknologi ini ke dalam sistem pendidikan TVET. Inisiatif ini mungkin dipacu oleh perubahan polisi pendidikan serta keperluan industri yang semakin menyedari kepentingan teknologi dalam menangani cabaran Revolusi Industri Keempat.

Pada tahun 2021, jumlah program IR4.0 meningkat dengan ketara kepada 31 program, menunjukkan pertambahan sebanyak 18 program berbanding tahun sebelumnya. Peningkatan ini berkemungkinan besar disebabkan oleh penerapan teknologi seperti automasi, Internet of Things (IoT), dan analitik data dalam kurikulum TVET. Selain itu, kerjasama erat antara industri dan institusi pendidikan turut membantu dalam mempercepatkan pelaksanaan program ini, dengan menyediakan

peluang latihan serta persekitaran pembelajaran yang lebih selaras dengan keperluan tenaga kerja moden. Pada tahun 2022, jumlah program bertambah sedikit kepada 32 program, menunjukkan kesinambungan dan kestabilan dalam pelaksanaan inisiatif ini.

Menjelang tahun 2023, jumlah program IR4.0 terus meningkat kepada 38 program, menandakan pertambahan sebanyak 6 program berbanding tahun sebelumnya. Peningkatan ini mencerminkan tahap kesedaran yang semakin tinggi dalam kalangan institusi pendidikan terhadap keperluan menghasilkan graduan yang bukan sahaja berkemahiran tinggi dalam teknologi terkini, tetapi juga bersedia untuk memenuhi permintaan industri yang semakin berkembang pesat dalam era digital.

Peningkatan jumlah program IR4.0 ini boleh dikaitkan dengan beberapa faktor utama. Salah satunya adalah keperluan industri yang semakin mendesak untuk mendapatkan tenaga kerja yang kompeten dalam teknologi seperti automasi, kecerdasan buatan (AI), robotik, dan analitik data. Institusi pendidikan perlu memastikan bahawa kurikulum mereka sentiasa sejajar dengan keperluan industri bagi meningkatkan kebolehpasaran graduan. Selain itu, sokongan dasar dan polisi kerajaan juga memainkan peranan penting dalam mempercepatkan penerapan IR4.0 dalam sistem pendidikan. Polisi seperti Pelan Tindakan TVET Malaysia dan inisiatif Industry4WRD memberikan penekanan khusus terhadap teknologi IR4.0, di samping menyediakan insentif serta sokongan kewangan untuk memperkasakan transformasi digital dalam sektor TVET.

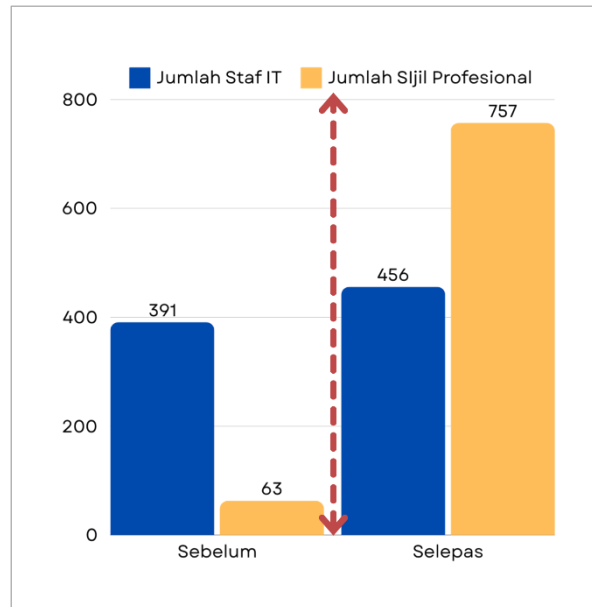
Di samping itu, kerjasama antara institusi pendidikan dan industri telah membuka lebih banyak peluang bagi pelaksanaan program latihan serta penyelidikan berkaitan IR4.0. Hubungan strategik ini membolehkan institusi mendapatkan akses kepada teknologi terkini serta menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih praktikal dan berorientasikan industri. Kesedaran dalam kalangan institusi pendidikan mengenai kepentingan mendepani cabaran globalisasi teknologi turut menjadi faktor penyumbang kepada peningkatan jumlah program IR4.0. Institusi kini lebih proaktif dalam memastikan kurikulum mereka relevan dan memenuhi keperluan pasaran kerja yang semakin kompetitif.

Kesan pandemik COVID-19 juga telah mempercepatkan proses digitalisasi dalam pelbagai sektor, termasuk pendidikan. Peralihan ke arah pendidikan digital dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah mendorong institusi untuk lebih aktif dalam menerapkan teknologi IR4.0 dalam kurikulum mereka. Faktor lain yang turut menyumbang kepada peningkatan ini adalah ketersediaan infrastruktur teknologi, di mana sokongan kerajaan dalam membangunkan makmal berasaskan teknologi serta meningkatkan akses kepada peralatan moden telah membantu institusi dalam melaksanakan program IR4.0 dengan lebih berkesan.

Trend peningkatan jumlah program IR4.0 dari tahun 2020 hingga 2023 menunjukkan kejayaan dalam usaha memperkukuhkan pendidikan TVET dengan teknologi moden. Kejayaan ini membuktikan bahawa institusi TVET semakin progresif dalam menyediakan tenaga kerja yang bersedia untuk menghadapi cabaran industri masa hadapan. Untuk mengekalkan momentum ini, institusi TVET perlu terus memperkuat hubungan dengan industri, menambah baik infrastruktur digital, serta memastikan kurikulum yang ditawarkan sentiasa relevan dengan perkembangan teknologi semasa.

### 12.14 OC14: 166% staf memiliki sijil professional ICT

Nilai tambah kompetensi yang diiktiraf badan pensijilan sebagai langkah meningkatkan profesionalisma pekerja industri dari peringkat pelaksana hingga kepada pengurusan tertinggi. Perkara ini dapat dicapai dengan penyertaan program pembangunan insan melalui kursus profesional yang perlu diberi perhatian pihak majikan dan institusi kemahiran masa kini.



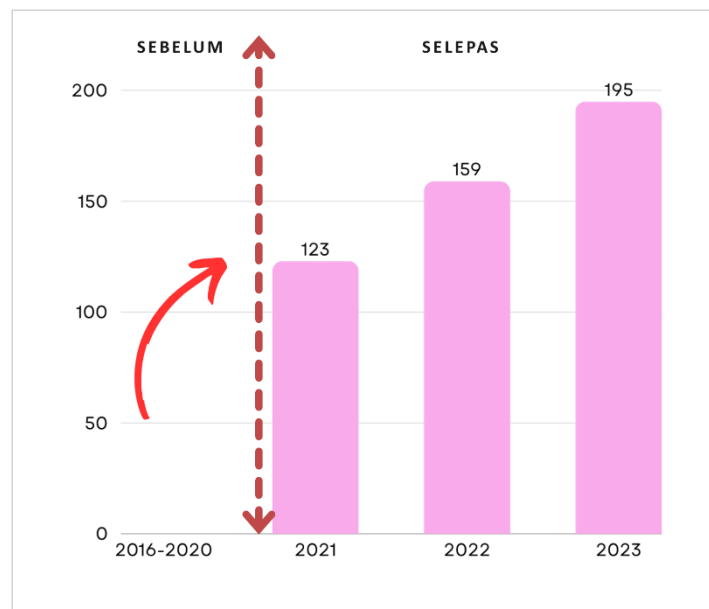
Rajah 12.16 : Sijil Profesional ICT oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023

Rajah 12.16 menunjukkan bilangan data bilangan warga yang menerima Sijil Profesional antara tahun 2016 hingga 2023. : Seramai 187 individu mendapat Sijil Profesional, sebagai nilai asas bermula pada tahun 2016. Selepas itu, pada tahun 2017 terdapat trend peningkatan sebanyak 43.32%, dengan 268 individu mendapat sijil. Pada tahun 2018 pula, Bilangan individu menurun sebanyak 57.46%, menjadikan jumlahnya 114 orang. Pada tahun 2019, Berlaku peningkatan besar sebanyak 285.96%, dengan 440 individu menerima sijil. Pada tahun 2020, Bilangan menurun sebanyak 32.50%, kepada 297 individu. Manakala pada tahun 2021 sehingga 2023 Lonjakan yang tinggi pada 2021 156.23%, turun ke -22.86% pada 2022 dan meningkat semula pada 2023 kepada 10.59%

Peningkatan dan penurunan bilangan penerima Sijil Profesional setiap tahun menunjukkan perubahan trend dalam pengambilan sijil profesional di kalangan warga politeknik dan kolej komuniti dari tahun ke tahun. Data ini memberi gambaran tentang pertumbuhan keseluruhan dari segi jumlah penerima sijil.

### 12.15 OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti

Perkembangan pesat teknologi amat memberi kesan kepada semua individu tidak terkecuali pensyarah dan pelajar. Hasil daripada projek teknologi ICT ini bukan sahaja telah memudahkan sistem penyampaian politeknik dan Kolej Komuniti malah juga meningkatkan kualiti penghasilan dan pekerjaan. Dalam menyampaikan pengajaran yang berkesan, pensyarah memainkan peranan yang sangat penting bagi memastikan pelajar mampu terus fokus mengikuti pengajaran sepanjang sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) berlangsung. Berikut merupakan pencapaian penghasilan bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti adalah sepertimana yang ditunjukkan dalam Rajah OC3(12). Fokus utama laporan ini adalah untuk menilai peningkatan jumlah bahan digital bermula pada tahun 2016 sehingga 2023.

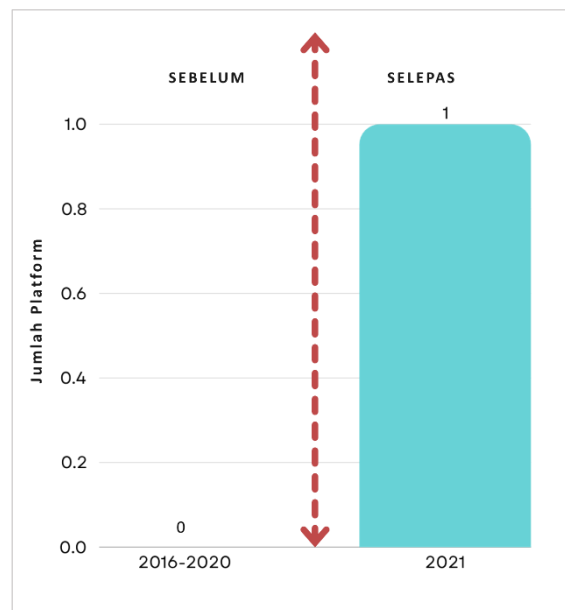


**Rajah 12.17 : Bahan digital PdP oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023**

Rajah 12.17 menunjukkan peningkatan penghasilan bahan digital PdP oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti bermula dari tahun 2016 hingga 2023. Terdapat trend peningkatan bermula pada tahun 2021 sehingga 2023. Pada tahun 2020 sehingga 2021 tiada bahan digital yang direkodkan. Bermula tahun 2021 sebanyak 123 bahan digital dihasilkan manakala pada tahun 2022 sebanyak 159 bahan digital dan pada tahun 2023 mencatat penghasilan bahan digital tertinggi iaitu 195 bahan digital. Projek ini juga telah mewujudkan kpi baru bagi JPPKK iaitu penghasilan bahan digital. Antara bahan digital yang dihasilkan bagi tujuan PdP adalah seperti *e-book*, *Video 360*, *microcredential* dan lain-lain yang bersesuaian.

### 12.16 OC16: 1 platform e-Learning

Pengurusan *Learning Material System (LMS)* dianggap cekap dan tersusun kerana ia dapat memusatkan strategi pembelajaran dan pengajaran lebih teratur, menyampaikan inti pembelajaran dengan cepat dan tepat dan dapat menggabungkan kesemua maklumat latihan ke dalam satu sistem. Berikut merupakan laporan berkenaan platform pengurusan PdP yang berjaya diwujudkan hasil daripada projek ini.



Rajah 12.18 : Platform e- Learning di Kolej Komuniti

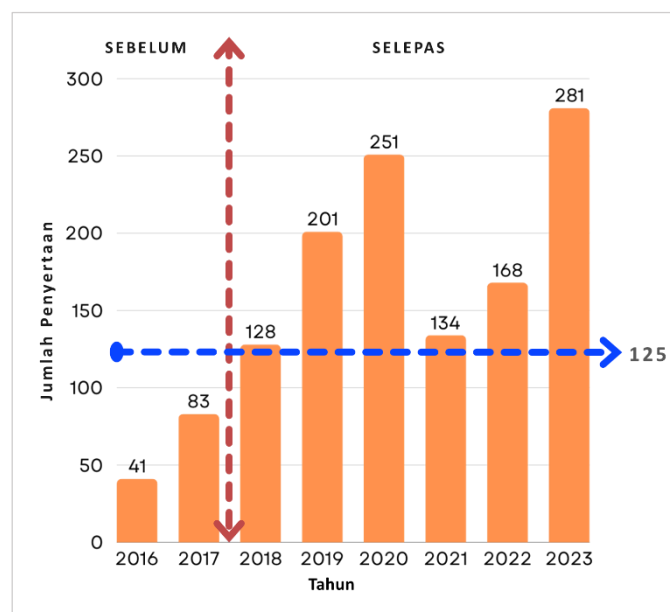
Rajah 12.18 menunjukkan 1 platform e- learning yang Berjaya diwujudkan bermula pada tahun 2021 berbanding tahun sebelumnya Kolej Komuniti tidak mempunyai sistem pengurusan PdP. Sistem ini dinamakan CCMS. CCMS digunakan untuk merancang e-bahan mengesan pencapaian pelajar dan mengesan status penggunaan pengguna. Selain itu, sistem ini harus dapat melakukan pekara-pekerja berikut, antaranya adalah :

- i. Memusatkan dan strategi pembelajaran
- ii. Menggunakan perkhidmatan diri dan perkhidmatan sendiri berpandu
- iii. Memasang dan menyampaikan kandungan pembelajaran dengan cepat.
- iv. Menggabungkan inisiatif latihan pada platform berasaskan web yang berskala.
- v. Mudah alih sokongan dan standart
- vi. Menyesuaikan kandungan dan membolehkan penggunaan semula pengetahuan.

Sistem ini menggunakan pengajaran dan pembelajaran interaktif yang mempunyai fungsi yang pelbagai.

### 12.17 OC17: 281 Bilangan Produk Inovasi yang diaplikasikan (240 inovasi bidang ICT)

Bilangan produk inovasi yang telah diaplikasikan serta bagaimana infrastruktur digital yang lebih baik dapat meningkatkan produktiviti dan daya saing penyelidikan. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari Rajah 12.19, sebanyak 240 produk inovasi dalam bidang ICT telah diaplikasikan di kolej komuniti. Jumlah ini menunjukkan peningkatan yang signifikan berbanding tahun-tahun sebelumnya, mencerminkan kejayaan dalam membangunkan ekosistem inovasi yang lebih mampan. Dengan adanya Pusat Data Bersepadu, maklumat berkaitan inovasi ini dapat dikumpulkan secara lebih sistematik dan digunakan untuk meningkatkan kecekapan serta keberkesanan pengurusan inovasi.



Rajah 12.19 : Bilangan produk inovasi yang telah diaplikasikan dalam bidang ICT

Berdasarkan dapatan dalam graf Rajah 12.19, penyertaan dalam inovasi ICT menunjukkan pertumbuhan yang berterusan dari tahun 2016 hingga 2023. Sebelum tahun 2018, jumlah penyertaan adalah rendah, dengan hanya 3 inovasi pada tahun 2016 dan 17 inovasi pada tahun 2017. Walau bagaimanapun, selepas tahun 2018, terdapat peningkatan yang ketara dengan 23 inovasi pada tahun 2018, 44 inovasi pada tahun 2019, dan 41 inovasi pada tahun 2020. Peningkatan tertinggi direkodkan pada tahun 2023 dengan 50 inovasi, menunjukkan impak positif pembangunan pusat data bersepadu terhadap inovasi di kolej komuniti. Dari segi trend peningkatan tahunan, purata peningkatan jumlah inovasi ICT ialah 48.6% setahun. Peningkatan tertinggi direkodkan pada tahun tertentu dengan 82.6%, manakala penurunan paling ketara berlaku dengan kadar -22%. Ini menunjukkan terdapat turun naik dalam jumlah inovasi, namun secara keseluruhannya, trend masih menunjukkan pertumbuhan positif dalam tempoh yang dikaji.

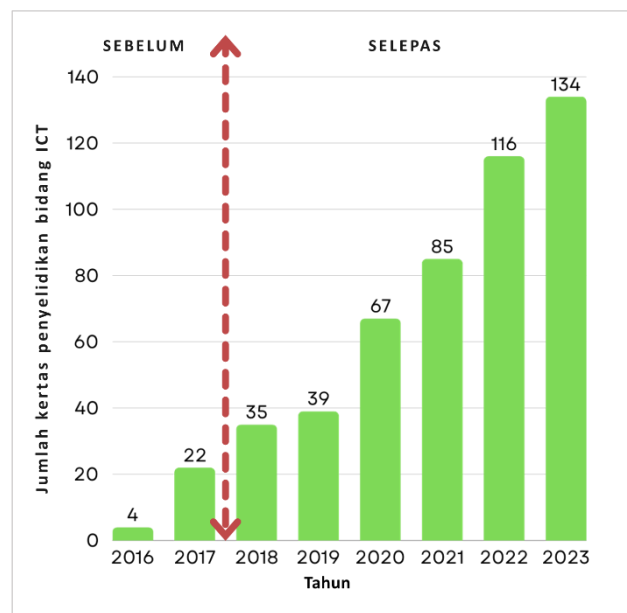
Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah membolehkan peningkatan inovasi dalam bidang ICT melalui akses yang lebih mudah kepada sumber maklumat dan data berkaitan. Dengan pusat data ini, inovasi ICT di kolej komuniti dapat dikembangkan secara lebih strategik, di samping meningkatkan penyelarasan antara kolej-kolej dalam perkongsian pengetahuan dan teknologi. Selain itu, penyertaan dalam pertandingan inovasi juga telah meningkat dengan ketara, mencerminkan kejayaan inisiatif ini dalam membina ekosistem inovasi yang lebih kukuh.

Walaupun pembangunan pusat data ini membawa banyak manfaat, terdapat beberapa cabaran yang perlu diatasi. Salah satu cabaran utama adalah kekurangan infrastruktur digital di beberapa kolej komuniti, yang menghalang penyertaan yang lebih meluas dalam inovasi ICT. Selain itu, tahap kesedaran dan penglibatan dalam bidang ICT masih boleh ditingkatkan bagi memastikan lebih ramai pelajar dan pensyarah mengambil bahagian dalam inisiatif inovasi. Bagi menangani cabaran ini, beberapa langkah penambahbaikan boleh diambil, antaranya ialah meningkatkan latihan dan bengkel berkaitan inovasi digital serta ICT. Selain itu, lebih banyak insentif perlu disediakan kepada pensyarah dan pelajar bagi menggalakkan penyertaan mereka dalam inovasi teknologi. Fungsi Pusat Data Bersepadu juga boleh diperluaskan dengan integrasi kecerdasan buatan (AI) bagi membolehkan analisis data yang lebih komprehensif dan membantu dalam meramal trend inovasi masa depan.

Laporan ini menunjukkan bahawa pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah memberikan impak yang positif dalam meningkatkan jumlah inovasi yang diaplikasikan, khususnya dalam bidang ICT. Dengan jumlah 240 produk inovasi ICT dan peningkatan penyertaan inovasi selepas tahun 2018, terbukti bahawa inisiatif ini memainkan peranan penting dalam membentuk ekosistem inovasi yang lebih lestari di kolej komuniti. Dengan purata peningkatan tahunan sebanyak 48.6% dan peningkatan dari nilai sasaran sebanyak 92%, pembangunan pusat data ini telah membantu meningkatkan daya saing dan penyertaan dalam inovasi ICT secara keseluruhan. Langkah-langkah penambahbaikan yang dicadangkan akan terus memperkukuh keberkesanan pusat data ini dalam menyokong pembangunan inovasi di masa hadapan.

### **12.18 OC18: 1696 Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (476 kertas bidang ICT)**

Inisiatif Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti adalah bertujuan untuk meningkatkan daya saing Kolej Komuniti dalam bidang penerbitan akademik serta menggalakkan lebih banyak kajian yang relevan dengan keperluan industri dan masyarakat. Merujuk kepada Rajah 12.20 sejak tahun 2018 hingga 2023, sebanyak 476 penerbitan berkaitan bidang ICT telah diterbitkan oleh warga Kolej Komuniti. Jumlah ini menunjukkan peningkatan yang amat ketara berbanding sasaran asal yang ditetapkan. Pencapaian ini membuktikan bahawa usaha memperkukuhkan penyelidikan dalam bidang ICT telah membuahkan hasil yang positif dan meletakkan Kolej Komuniti sebagai salah satu institusi yang aktif dalam menghasilkan kajian berkualiti tinggi dalam bidang ini.



**Rajah 12.20 : Kertas Penyelidikan Yang Diterbitkan Oleh Warga Politeknik Dan Kolej Komuniti**

Berdasarkan nilai sasaran awal sebanyak 35 penerbitan, pencapaian sebenar iaitu 476 penerbitan menunjukkan peningkatan sebanyak 1260%. Peningkatan ini jelas membuktikan bahawa strategi yang dilaksanakan melalui pembangunan pusat data bersepadu telah memberikan impak yang sangat besar dalam merangsang penerbitan dalam bidang ICT. Dengan adanya kemudahan pusat data ini, lebih ramai penyelidik telah terlibat dalam menghasilkan kajian berkaitan ICT, sekaligus menyumbang kepada pertumbuhan bidang ini dalam kalangan warga Kolej Komuniti.

Beberapa faktor utama telah dikenal pasti sebagai penyumbang kepada peningkatan jumlah penerbitan dalam bidang ICT. Salah satu faktor yang paling ketara ialah kemudahan akses kepada data dan rujukan yang lebih sistematik melalui pusat data bersepadu. Dengan adanya pangkalan data yang teratur dan lengkap, penyelidik dapat memperoleh maklumat dengan lebih mudah dan pantas, sekaligus mempercepatkan proses penyelidikan dan penerbitan. Selain itu, sokongan dalam bentuk geran dan pembiayaan penyelidikan turut menjadi pemangkin kepada peningkatan jumlah penerbitan. Penyelidik yang mendapat sokongan kewangan lebih cenderung untuk menjalankan kajian yang lebih mendalam dan berkualiti. Tambahan pula, kerjasama strategik antara Kolej Komuniti dengan industri dan institusi akademik lain telah memberikan peluang kepada penyelidik untuk menjalankan kajian yang lebih relevan dengan keperluan semasa.

Peningkatan literasi digital dan kemahiran dalam bidang ICT dalam kalangan penyelidik juga menjadi faktor utama yang menyumbang kepada peningkatan penerbitan. Pelbagai program latihan dan bengkel berkaitan penyelidikan dalam bidang ICT telah dianjurkan bagi membolehkan pensyarah dan penyelidik memperoleh kemahiran yang diperlukan untuk menghasilkan kajian berkualiti dan diterbitkan dalam jurnal berindeks tinggi. Walaupun pencapaian yang dicapai dalam tempoh ini adalah

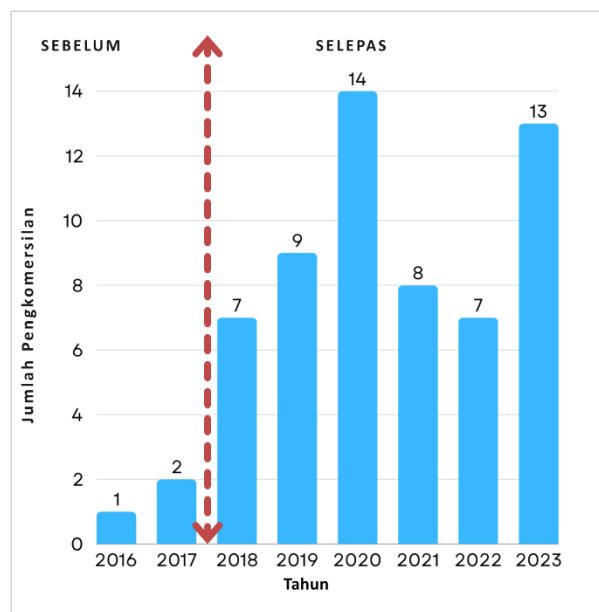
sangat memberangsangkan, terdapat beberapa aspek yang boleh diperkukuhkan bagi memastikan momentum peningkatan ini dapat dikekalkan. Salah satu langkah yang dicadangkan ialah memperkukuhkan infrastruktur digital pusat data bersepadu supaya ia dapat menyokong penyelidikan berskala besar dan meningkatkan keberkesanan akses kepada maklumat.

Kerjasama antarabangsa dalam bidang penerbitan perlu dipertingkatkan bagi membuka peluang yang lebih luas kepada penyelidik untuk menerbitkan kajian mereka dalam jurnal berimpak tinggi. Ini boleh dilakukan melalui pemeteraian memorandum persefahaman (MoU) dengan universiti luar negara serta penyertaan dalam persidangan akademik peringkat antarabangsa. Bagi memastikan lebih banyak kajian berkualiti dapat diterbitkan, sokongan pembiayaan kepada penyelidik juga perlu diperluaskan. Penambahan jumlah geran penyelidikan yang ditawarkan, khususnya dalam bidang ICT, akan dapat menarik lebih ramai pensyarah dan penyelidik untuk aktif dalam menghasilkan penerbitan ilmiah. Selain itu, akses kepada jurnal berimpak tinggi juga perlu diperluaskan supaya penyelidik Kolej Komuniti dapat menerbitkan hasil kajian mereka dalam penerbitan yang diiktiraf di peringkat antarabangsa. Penyediaan insentif kepada penyelidik yang berjaya menerbitkan artikel dalam jurnal berindeks tinggi juga boleh menjadi satu langkah proaktif dalam meningkatkan motivasi dan kualiti penyelidikan yang dihasilkan.

Secara keseluruhannya, pencapaian sebanyak 476 penerbitan dalam bidang ICT dari tahun 2018 hingga 2023 adalah satu kejayaan besar bagi Kolej Komuniti Malaysia. Dengan peningkatan 1334.29% berbanding sasaran awal, jelas bahawa Pusat Data Bersepadu telah memainkan peranan yang signifikan dalam menyokong aktiviti penyelidikan dan inovasi dalam bidang ICT. Bagi memastikan kesinambungan pencapaian ini, langkah-langkah strategik seperti memperkukuhkan infrastruktur digital, memperluaskan kerjasama antarabangsa, meningkatkan sokongan pembiayaan, dan membuka lebih banyak peluang penerbitan dalam jurnal berimpak tinggi perlu diberi keutamaan. Dengan pelaksanaan strategi yang lebih mantap, Kolej Komuniti berpotensi untuk terus berkembang sebagai pusat kecemerlangan penyelidikan dalam bidang ICT dan seterusnya menyumbang kepada pembangunan ilmu serta kemajuan teknologi di Malaysia.

### 12.19 OC19: 58 penyertaan pengkomersialan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan

Salah satu aspek utama dalam menilai keberkesanan inisiatif ini adalah peningkatan bilangan produk ICT yang berjaya dikomersialkan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Rajah 12.21 menunjukkan trend pengkomersialan ICT oleh institusi TVET, tempoh 2016 hingga 2023 memperlihatkan perubahan ketara dalam jumlah produk yang berjaya dikomersialkan. Pada tahun 2016, hanya satu produk ICT berjaya dikomersialkan, menjadi asas perbandingan bagi tahun-tahun seterusnya. Tahun 2017 mencatatkan peningkatan 100% dengan dua pengkomersialan, menunjukkan penerimaan awal terhadap usaha komersialisasi produk inovasi oleh institusi TVET.



**Rajah 12.21: Penyertaan Pengkomersialan ICT Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa**

Momentum ini terus meningkat pada 2018, di mana jumlah pengkomersialan meningkat kepada tujuh, mencatatkan pertumbuhan sebanyak 250%. Peningkatan ini didorong oleh strategi pengkomersialan yang lebih tersusun serta sokongan terhadap inovasi ICT dalam pendidikan TVET. Pada 2019, pertumbuhan berterusan dengan sembilan produk berjaya dikomersialkan, mewakili peningkatan 28.57%. Lonjakan ini mencerminkan keseimbangan antara usaha pengkomersialan dan cabaran yang dihadapi dalam memperluaskan pasaran untuk produk inovasi.

Tahun 2020 mencatatkan peningkatan tertinggi dengan 14 produk dikomersialkan, menunjukkan lonjakan 55.56%, walaupun pandemik COVID-19 mula melanda. Permintaan terhadap teknologi ICT yang menyokong kerja dari rumah, e-dagang, serta penyelesaian digital lain mungkin telah mendorong peningkatan ini. Namun, tahun 2021 menyaksikan penurunan ketara sebanyak

42.86%, dengan hanya lapan produk ICT dikomersialkan. Penurunan ini dipercayai berpunca daripada kesan pandemik yang meluas terhadap penyelidikan, pembiayaan, serta aktiviti pengkomersialan.

Trend menurun ini berterusan pada 2022, dengan hanya tujuh produk dikomersialkan, mencatatkan penurunan 12.50%. Penurunan ini menunjukkan cabaran berterusan dalam usaha pengkomersialan serta keperluan sokongan tambahan bagi memulihkan sektor inovasi pasca-pandemik. Walau bagaimanapun, pemulihan kukuh berlaku pada 2023, dengan jumlah pengkomersialan meningkat kepada 13 produk, menandakan pertumbuhan 85.71%. Pemulihan ini menandakan kebangkitan semula inovasi dan pengkomersialan ICT, dipacu oleh pemulihan ekonomi dan peningkatan minat terhadap produk inovatif dalam konteks Revolusi Industri 4.0.

Terdapat beberapa faktor utama yang dikenal pasti sebagai pemacu utama kejayaan pengkomersialan produk ICT dalam Kolej Komuniti. Pembangunan Pusat Data Bersepadu telah membolehkan institusi menyimpan, mengurus, dan menganalisis data inovasi secara lebih tersusun. Penggunaan sistem digital yang lebih cekap membolehkan institusi menjejaki perkembangan inovasi serta meningkatkan daya saing produk dalam pasaran tempatan dan antarabangsa. Selain itu, sokongan dasar dan polisi kerajaan seperti Pelan Tindakan TVET Malaysia dan Industry4WRD telah mempercepatkan transformasi inovasi dalam pendidikan TVET. Inisiatif ini menyediakan pembiayaan serta insentif bagi menyokong penyelidikan dan komersialisasi produk inovasi.

Kerjasama strategik antara Kolej Komuniti dan industri juga memainkan peranan penting dalam mempercepatkan pengkomersialan produk ICT. Beberapa produk telah berjaya dikomersialkan melalui kerjasama dengan syarikat tempatan dan antarabangsa, membolehkan inovasi-inovasi ini memasuki pasaran yang lebih luas. Selain itu, pandemik COVID-19 telah mempercepatkan penggunaan teknologi digital dalam pelbagai sektor, termasuk pendidikan dan perniagaan. Walaupun pandemik memberi kesan negatif terhadap pembiayaan dan aktiviti penyelidikan, ia turut membuka ruang kepada inovasi baharu yang lebih relevan dengan keperluan industri semasa. Pemulihan ekonomi yang lebih stabil serta strategi pasaran yang lebih berkesan juga menjadi faktor penting yang menyumbang kepada peningkatan pengkomersialan pada tahun 2023. Institusi kini lebih strategik dalam memasarkan produk inovasi mereka, dengan pendekatan yang lebih sistematik dalam menjalin hubungan dengan pihak berkepentingan.

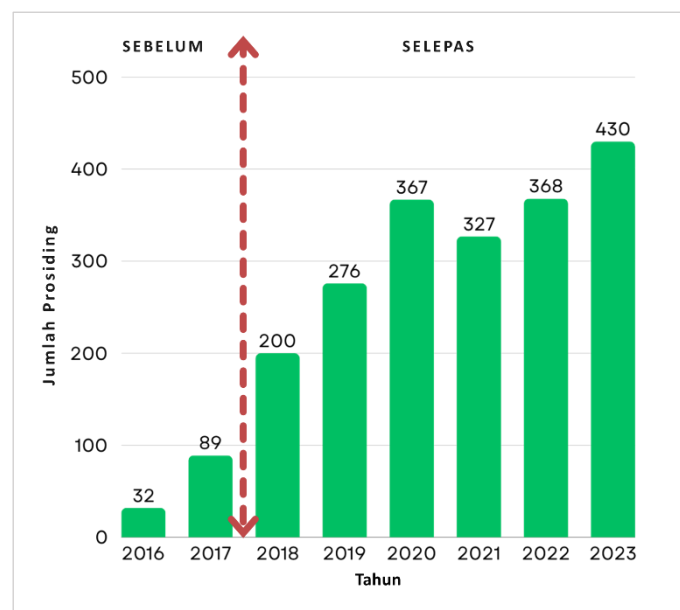
Walaupun terdapat peningkatan dalam pengkomersialan ICT, beberapa cabaran masih perlu diatasi bagi memastikan kesinambungan pertumbuhan ini. Salah satu cabaran utama adalah kekurangan akses kepada pembiayaan bagi membolehkan produk inovasi dikomersialkan secara lebih meluas. Selain itu, kesukaran dalam mendapatkan pengiktirafan industri bagi inovasi tempatan menyebabkan produk-produk inovasi menghadapi cabaran dalam menarik minat pasaran yang lebih besar. Bagi menangani cabaran ini, dicadangkan supaya Pusat Data Bersepadu diperluas dan dikemas kini secara berkala untuk memastikan inovasi dan penyelidikan dikawal selia secara lebih cekap. Dana khusus bagi pengkomersialan produk ICT perlu dipertingkatkan, agar lebih banyak produk dapat dikembangkan dan dikomersialkan dengan lebih sistematik. Selain itu, latihan serta program mentor bagi penyelidik dan

inovator harus diperkukuh bagi meningkatkan kebolehan mereka dalam membangunkan model perniagaan yang lebih mampan untuk produk inovasi mereka.

Laporan ini menunjukkan bahawa trend pengkomersialan ICT dalam Kolej Komuniti telah mengalami pertumbuhan ketara sejak tahun 2016, walaupun terdapat beberapa tahun kemerosotan akibat pandemik COVID-19. Dengan peningkatan sebanyak 1833% dalam tempoh lima tahun selepas pelaksanaan sistem ini, membuktikan bahawa sektor inovasi dalam Kolej Komuniti semakin berkembang dan bersedia untuk memperkukuhkan daya saingnya dalam ekosistem teknologi digital. Untuk mengekalkan momentum ini, institusi TVET perlu terus memperluaskan jaringan industri, meningkatkan strategi pengkomersialan, serta memanfaatkan infrastruktur Pusat Data Bersepadu untuk mempercepatkan inovasi. Dengan langkah-langkah yang lebih strategik dan menyeluruh, Kolej Komuniti berpotensi menjadi hab inovasi ICT yang lebih mampan dan berdaya saing di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

### 12.20 OC20: 1968 peningkatan penganjuran seminar penyelidikan *online* berbanding 121 penganjuran

Rajah 12.22 menggambarkan pertumbuhan ketara dalam jumlah seminar penyelidikan dalam talian. Sebelum pembangunan pusat data ini, bilangan seminar yang direkodkan adalah lebih rendah dengan akses yang terhad kepada maklumat penyelidikan. Hal ini menyebabkan penyelidik mengalami kesukaran untuk mendapatkan rujukan yang komprehensif dan menghalang perkembangan penyelidikan di kalangan tenaga pengajar serta pelajar.



Rajah 12.22 : Pertumbuhan Penganjuran Seminar Penyelidikan Dalam Talian

Walaupun kadar pertumbuhan menjadi sederhana pada tahun 2019 dengan peningkatan sebanyak 38.00%, kestabilan ini menunjukkan bahawa seminar penyelidikan dalam talian semakin berkembang secara berstruktur dan sistematik. Pada tahun 2020, walaupun pandemik COVID-19 melanda, penganjuran seminar penyelidikan dalam talian terus meningkat sebanyak 32.97%. Peralihan kepada format dalam talian membolehkan seminar penyelidikan diteruskan tanpa gangguan, sekaligus menarik penyertaan yang lebih luas dari peringkat kebangsaan dan antarabangsa. Bagaimanapun, pada tahun 2021, terdapat sedikit penurunan sebanyak 10.90% dalam jumlah seminar penyelidikan yang dianjurkan. Penurunan ini dipercayai berpunca daripada keletihan akibat penyertaan berterusan dalam format dalam talian, selain kekurangan sumber dan sokongan teknikal. Walaupun begitu, aktiviti penyelidikan terus bertahan dengan jumlah acara kekal tinggi. Pada tahun 2022, aktiviti penyelidikan mula pulih dengan peningkatan sebanyak 12.54%, mencerminkan pemulihan semula selepas pandemik. Format seminar dalam talian dan hibrid semakin diterima baik oleh komuniti akademik, menawarkan lebih fleksibiliti kepada peserta dan penceramah.

Pemulihan ini diteruskan pada tahun 2023, apabila seminar penyelidikan mencatatkan peningkatan sebanyak 16.85%, kembali kepada tahap pertumbuhan sebelum pandemik. Peningkatan ini menunjukkan bahawa minat terhadap penyelidikan akademik tetap kukuh, dengan sokongan institusi yang semakin mantap dalam menganjurkan seminar penyelidikan sebagai platform perkongsian ilmu.

Beberapa faktor utama dikenal pasti sebagai pendorong utama pertumbuhan seminar penyelidikan dalam talian. Salah satu faktor yang paling ketara adalah transformasi digital melalui pembangunan Pusat Data Bersepadu, yang membolehkan institusi menguruskan penyelidikan dan penganjuran seminar secara lebih sistematik. Dengan adanya sistem yang lebih tersusun, institusi dapat menyelaras program penyelidikan dengan lebih cekap serta meningkatkan kebolehcapaian seminar secara global. Selain itu, sokongan dasar dan polisi kerajaan memainkan peranan penting dalam memacu pertumbuhan seminar penyelidikan. Inisiatif seperti Pelan Tindakan TVET Malaysia dan Industry4WRD telah memberi dorongan kepada penyelidik untuk meneroka platform digital bagi perkongsian ilmu dan kolaborasi akademik. Pandemik COVID-19 juga menjadi faktor penting dalam peralihan ke format seminar dalam talian, yang membolehkan penyelidik terus menyampaikan hasil kajian mereka tanpa menghadapi sekatan perjalanan atau kekangan fizikal. Keadaan ini telah mempercepatkan penerimaan teknologi digital dalam kalangan akademik serta memudahkan penyertaan yang lebih meluas selepas Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Faktor lain yang turut menyumbang kepada pertumbuhan ini adalah peningkatan dana penyelidikan serta kesedaran institusi terhadap kepentingan seminar penyelidikan sebagai platform utama untuk memperkukuh jaringan akademik dan industri. Dengan lebih banyak institusi menyediakan pembiayaan khusus untuk seminar dalam talian, lebih ramai penyelidik dapat menyertai dan membentangkan hasil kajian mereka.

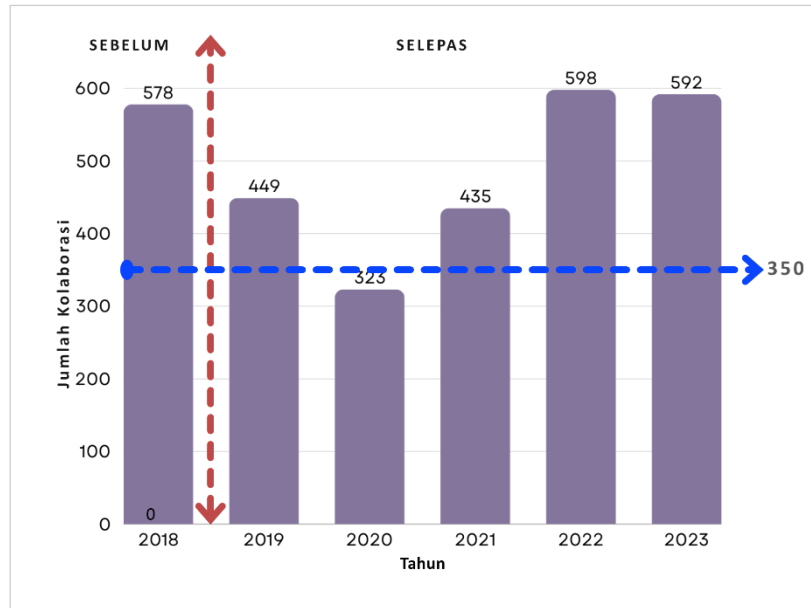
Walaupun terdapat peningkatan dalam penganjuran seminar penyelidikan dalam talian, beberapa cabaran masih perlu diatasi bagi memastikan kesinambungan pertumbuhan ini. Antara cabaran utama adalah keletihan penyertaan akibat penganjuran seminar secara berterusan dalam format

digital, yang menyebabkan penurunan minat dalam kalangan peserta. Selain itu, kekurangan sumber teknikal dan sokongan infrastruktur di sesetengah institusi TVET turut menjadi halangan dalam menganjurkan seminar yang berkualiti tinggi. Bagi menangani cabaran ini, dicadangkan agar Pusat Data Bersepadu diperluaskan untuk merangkumi sistem pemantauan penyelidikan secara lebih holistik, membolehkan institusi menyelaras seminar dengan lebih efisien. Dana khusus untuk penganjuran seminar penyelidikan dalam talian perlu dipertingkatkan, bagi memastikan lebih banyak penyelidik dapat menyertai serta membentangkan hasil kajian mereka kepada khalayak yang lebih luas. Selain itu, latihan kepada tenaga pengajar dan penyelidik dalam penggunaan platform digital yang lebih interaktif dan dinamik perlu diperkenalkan bagi meningkatkan kualiti seminar yang dianjurkan. Model seminar hibrid yang menggabungkan elemen fizikal dan digital juga boleh diperluaskan bagi memberikan pengalaman yang lebih menarik kepada peserta.

Laporan ini menunjukkan bahawa trend pertumbuhan penganjuran seminar penyelidikan dalam talian dalam Kolej Komuniti telah mencatatkan pertumbuhan peningkatan sebanyak 1526% dengan mengambilkira sebelum pembangunan dan selepas pembangunan pusat data ini. Peningkatan ini membuktikan bahawa institusi TVET semakin bersedia untuk mengadaptasi teknologi digital sebagai platform utama perkongsian ilmu dan penyelidikan. Walaupun pandemik COVID-19 telah membawa cabaran kepada dunia akademik, ia juga telah mempercepatkan peralihan ke arah seminar penyelidikan dalam talian, yang seterusnya membuka lebih banyak peluang untuk kolaborasi antarabangsa. Dengan sokongan berterusan daripada institusi, peningkatan dana penyelidikan, serta pemantapan sistem Pusat Data Bersepadu, Kolej Komuniti berpotensi untuk menjadi peneraju dalam penyelidikan TVET yang lebih inovatif dan berdaya saing di peringkat global.

### **12.21 OC21: 592 bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi**

Keberhasilan Graduan TVET yang berkualiti merupakan agenda utama negara bagi menangani isu lambakan graduan yang menganggur. Peningkatan kerjasama bersama industri akan membantu Politeknik dan Kolej Komuniti bagi menghasilkan tenaga kerja seiring dengan permintaan pasaran kerja semasa.



**Rajah 12.23: Kolaborasi impak tinggi oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023**

Rajah 12.23 menunjukkan jumlah penglibatan kolaborasi industri, komuniti, dan alumni menunjukkan perubahan ketara dari tahun 2018 hingga 2023. Pada tahun 2018, jumlah kolaborasi adalah 578 kolaborasi. Walaupun terdapat sedikit penurunan pada 2019 kepada 449 kolaborasi, jumlah kolaborasi terus menurun pada 2020 dengan 323 manakala tahun 2021 dengan 435 kolaborasi. Namun, inisiatif kolaborasi yang diperkenalkan mula menunjukkan impak positif pada 2022, dengan jumlah kolaborasi melonjak kepada 598 kolaborasi. Pada 2023, jumlah kolaborasi sedikit menurun kepada 592 kolaborasi (-1.0%) tetapi masih berada dalam julat tinggi, melebihi sasaran 350 kolaborasi.

Secara keseluruhannya, peningkatan program kolaborasi ini mencatatkan pertumbuhan 31.84%, dengan jumlah sebenar kolaborasi pada tahun 2023 mencapai 592, jauh melebihi sasaran yang ditetapkan sebanyak 350 kolaborasi. Ini menunjukkan bahawa strategi dan inisiatif yang dilaksanakan telah berjaya meningkatkan keterlibatan industri, komuniti, dan alumni dalam kolaborasi berimpak tinggi. Walaupun terdapat sedikit turun naik dalam jumlah kolaborasi dari tahun ke tahun, secara keseluruhannya, trend adalah positif dengan peningkatan ketara berbanding tempoh awal pelaksanaan inisiatif ini.

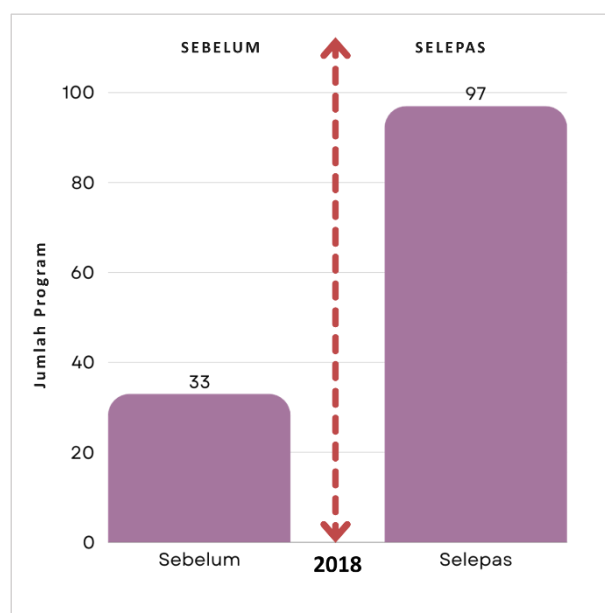
Peningkatan ini menunjukkan keyakinan industri terhadap program ini untuk menghasilkan graduan yang berkualiti dan relevan dengan keperluan pasaran. Faktor utama yang menyumbang adalah:

- i. Kesedaran Tinggi: Industri dan Kolej Komuniti semakin menyedari manfaat kolaborasi dalam meningkatkan kemahiran graduan.
- ii. Sokongan Kerajaan: Dasar kerajaan yang menggalakkan pendidikan TVET dan insentif kepada industri mempercepatkan kolaborasi.

- iii. Keperluan Industri: Industri memerlukan tenaga kerja dengan kemahiran baru, terutamanya dalam teknologi digital, dan melihat kolaborasi sebagai cara terbaik memenuhi keperluan ini.
- iv. Kejayaan Kolaborasi Awal: Kejayaan program awal memberi keyakinan kepada lebih banyak syarikat untuk turut serta.
- v. Pembiayaan Tambahan: Sokongan dana membolehkan program berkembang dan menarik lebih ramai rakan industri.

### 12.22 OC22: 97 Aktiviti Program Pengantarabangsaan Secara *Online* berbanding 33 Program

Laporan menyeluruh mengenai pertumbuhan aktiviti program pengantarabangsaan secara dalam talian dari tahun 2016 hingga 2023, seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 12.24, mencatatkan peningkatan kumulatif sebanyak 1,243.75%. Peningkatan ini bukan sahaja mencerminkan lonjakan signifikan dalam kerjasama akademik antarabangsa, tetapi juga sejajar dengan peningkatan jumlah program yang dianjurkan secara dalam talian, daripada 33 program sebelum pembangunan pusat data kepada 97 program selepas pelaksanaannya.



**Rajah 12.24 : Pertumbuhan aktiviti program pengantarabangsaan dalam talian (online)**

Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti memainkan peranan penting dalam memperkukuhkan ekosistem pendidikan digital, yang seterusnya telah memperluaskan akses kepada program pengantarabangsaan secara dalam talian serta mempertingkatkan penyertaan akademik di peringkat global. Transformasi digital dalam pendidikan tinggi telah membolehkan institusi TVET

menjalinkan lebih banyak kolaborasi antarabangsa, mengatasi kekangan geografi dan membuka peluang kepada perkongsian ilmu yang lebih luas.

Pada tahun 2017, aktiviti program pengantarabangsaan secara dalam talian mencatatkan pertumbuhan 178.13%, menunjukkan minat yang semakin meningkat dalam kalangan akademik untuk menjalinkan kerjasama dengan rakan antarabangsa. Momentum ini diteruskan pada 2018 dengan pertumbuhan 124.72%, yang dipacu oleh sokongan institusi dan peningkatan infrastruktur ICT. Walaupun pertumbuhan menjadi sederhana pada 2019 dengan peningkatan 38.00%, kestabilan ini menunjukkan pengukuhan rangka kerja bagi aktiviti akademik rentas negara yang lebih sistematik.

Pada tahun 2020, meskipun dunia dilanda pandemik COVID-19, aktiviti program pengantarabangsaan dalam talian tetap berkembang sebanyak 32.97%. Peralihan kepada format digital telah membolehkan institusi TVET terus menjalinkan kerjasama dengan institusi luar negara tanpa bergantung kepada kehadiran fizikal. Namun, pada 2021, terdapat sedikit penurunan sebanyak 10.90%, yang mungkin disebabkan oleh keletihan digital serta cabaran teknikal yang dihadapi oleh sebilangan besar institusi dalam menyesuaikan diri dengan keperluan pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian.

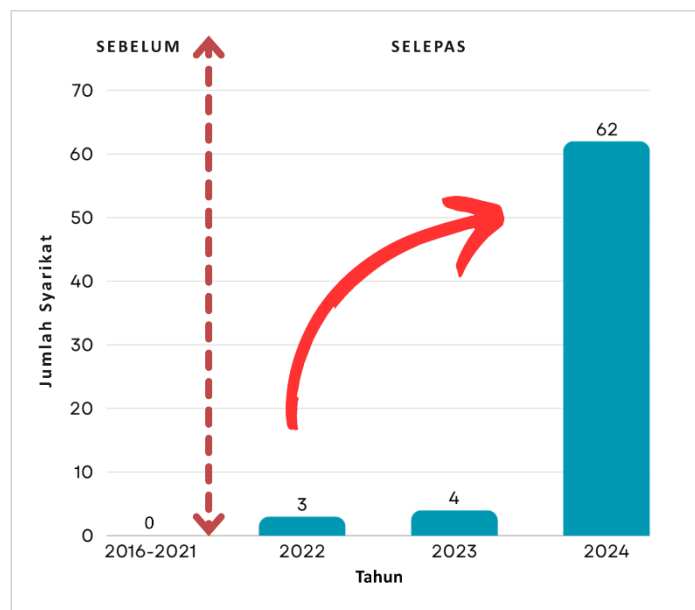
Walaupun begitu, pemulihan aktiviti pengantarabangsaan secara dalam talian mula kelihatan pada tahun 2022 dengan peningkatan sebanyak 12.54%, apabila format dalam talian dan hibrid semakin diterima sebagai norma baharu dalam pendidikan tinggi. Perkembangan ini berterusan pada 2023, dengan peningkatan 16.85%, menandakan pemulihan penuh kepada tahap sebelum pandemik serta pengukuhan aktiviti rentas sempadan melalui platform digital.

Pembangunan pusat data telah menjadi faktor pemacu utama dalam transformasi digital ini, dengan peningkatan program pengantarabangsaan daripada 33 kepada 97 selepas pembangunan pusat data. Ini menunjukkan peningkatan ketara dalam keupayaan institusi TVET untuk memperluaskan jaringan akademik, membangunkan program kerjasama antarabangsa, serta memanfaatkan teknologi digital untuk memperkasakan ekosistem pembelajaran dan penyelidikan global.

Secara keseluruhannya, peningkatan aktiviti program pengantarabangsaan secara dalam talian mencerminkan anjakan paradigma dalam pendidikan tinggi. Institusi kini lebih bersedia untuk mengadaptasi teknologi digital dalam menyokong perkongsian ilmu, memperkukuhkan kolaborasi akademik, dan menyumbang kepada pembangunan ekonomi berasaskan pengetahuan. Kejayaan ini membuktikan bahawa transformasi digital bukan sahaja memperluaskan akses kepada pendidikan berkualiti tetapi juga membuka peluang kepada lebih banyak kolaborasi akademik dan inovasi di peringkat global. Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah menjadi pemangkin utama dalam memperkukuhkan daya saing pendidikan TVET di Malaysia, memastikan akses yang lebih luas kepada sumber penyelidikan, mempercepatkan pemindahan ilmu, dan membuka lebih banyak pintu kepada kerjasama antarabangsa yang lebih strategik dan berimpak tinggi.

### 12.23 OC23: Peningkatan dari 0 ke 69 Program IOC Kolej Komuniti (46 IOC dalam bidang ICT)

Penglibatan industri dalam membantu menghasilkan graduan TVET yang berkualiti memang tidak dinafikan. Industri dapat memindahkan teknologi yang dalam pasaran terkini. Selain itu, Industri dapat berkongsi fasiliti dan membantu Politeknik dan Kolej Komuniti dalam proses penyampaian PdP yang berkesan. Projek ini telah menggalakkan industri untuk bekerjasama disebabkan teknologi sedia ada di institusi.



Rajah 12.25 : Program IOC oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023

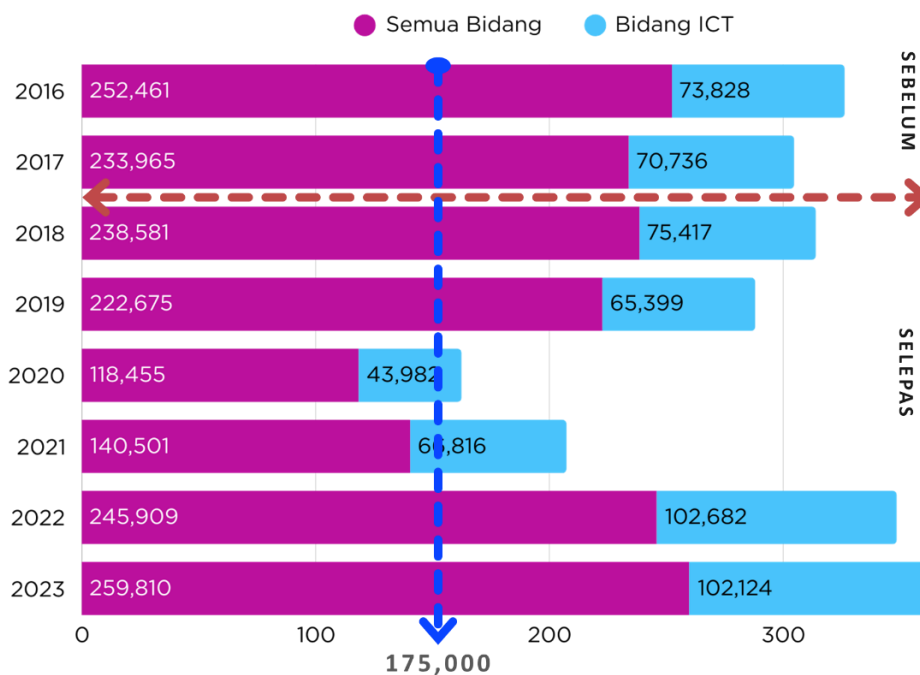
Kerjasama strategik dengan industri/agensi/syarikat dijangka mampu meningkatkan peluang graduan mendapat pekerjaan dalam tempoh enam bulan selepas tamat pengajian. Dalam suasana ekonomi yang tidak menentu pada had ini, adalah tidak mencukupi bagi seseorang graduan untuk menamatkan pengajian dengan hanya memiliki kelulusan akademik yang tinggi semata-mata. Graduan dituntut untuk memiliki kemahiran lain sebagai nilai tambah bagi meningkatkan prospek kebolehpasarannya. Sejak beberapa tahun lalu sektor pembuatan yang merupakan sektor terbesar negara telah beransur-ansur digantikan oleh sektor perkhidmatan. Sektor perkhidmatan memerlukan mereka yang tidak sahaja hanya memiliki pengetahuan teknikal yang sesuai tetapi juga mereka yang memiliki kemahiran insaniah seperti kemahiran interpersonal, komunikasi, boleh bekeja secara berpasukan, menjana sikap positif dan pemikiran yang kreatif, matang dan berorientasi pemiagaan.

Penglibatan pihak industri/syarikat sangatlah penting bagi memastikan segala perancangan dan program yang diatur dapat mencapai matlamat. Pihak industri seharusnya bersama-sama memainkan peranan yang lebih aktif dalam menunaikan tanggungjawab sosial untuk melatih graduan bagi mempersiapkan did sebelum memasuki pasaran kerja. Bagi memastikan keberkesanan jaringan

kolaborasi dengan pihak industri, pihak politeknik perlu memainkan peranan proaktif dan membuat pemantauan secara berterusan terhadap program-program yang dilaksanakan. Dengan kerjasama dan peranan yang dimainkan oleh pihak industri dan politeknik serta disokong oleh KPT, masalah kebolehpasaran graduan akan dapat diatasi.

#### 12.24 OC24: 205,567 purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) pada tahun semasa (76,070 purata penyertaan dalam bidang ICT)

Rajah 12.26 menunjukkan jumlah data peserta PSH dalam bidang ICT dari tahun 2016 sehingga 2023. Pada tahun 2016-2017 berlaku Penurunan 73,828 peserta pada 2016 kepada 70,736 pada 2017. Peratus Penurunan adalah sebanyak 4.19%. Pada tahun 2018 pula berlaku peningkatan jumlah peserta meningkat kepada 75,417. Peratus Peningkatan adalah sebanyak 6.62%. Pada tahun 2019 terdapat penurunan kepada 65,399 peserta pada 2019. Peratus Penurunan adalah 13.28%. Pada 2020, berlaku penurunan 43,982. Peratus Penurunan: -32.75%. Pada tahun 2021, terdapat peningkatan ketara kepada 66,816. Peratus Peningkatan: 51.92%. Pada tahun 2022, berlaku peningkatan jumlah peserta melonjak kepada 102,682. Peratus Peningkatan 53.68%. Pada tahun 2023 sejumlah peserta turun sedikit kepada 102,124. Peratus Penurunan: -0.54%.



Rajah 12.26: Program PSH (bidang ICT) oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti dari tahun 2016 hingga 2023

Trend Umum: Terdapat turun naik jumlah peserta sepanjang tahun. Penurunan besar berlaku pada tahun 2019 dan 2020, disebabkan oleh faktor-faktor seperti pandemik COVID 19. Peningkatan

Ketara: Tahun 2021 dan 2022 menyaksikan peningkatan yang ketara, dengan peritus pertumbuhan melebihi 50%. Walaupun terdapat fluktuasi, tahun-tahun terkini menunjukkan jumlah peserta yang tinggi. Analisis ini menunjukkan bahawa program dalam kluster ini mendapat minat yang meningkat selepas 2020, terutama selepas fasa pandemik. Peningkatan dalam jumlah peserta pada tahun-tahun ini mencerminkan pertumbuhan program dan permintaan dalam bidang kluster tersebut.

## BAB 13 RUMUSAN KAJIAN

### 13.1 Rumusan Laporan Penilaian Outcome 2024: Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti (Sasaran dan Sebenar)

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti merupakan satu langkah transformasi strategik yang telah mencapai kejayaan luar biasa dalam meningkatkan kecekapan operasi, memperkukuh sistem pendidikan TVET, dan menyokong pembangunan teknologi di Kolej Komuniti. Penilaian outcome menunjukkan bahawa projek ini bukan sahaja berjaya memenuhi semua sasaran yang ditetapkan, tetapi juga mencatat pencapaian sebenar yang melebihi sasaran seperti Rajah 13.1 (a) dan (b). Berikut adalah perincian perbandingan antara sasaran dan hasil sebenar:

KRA 1	MENINGKATKAN AKSES KEPADA PENDIDIKAN DAN LATIHAN YANG BERKUALITI			
PROJEK	PEMBANGUNAN PUSAT DATA BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI			
KPI/ KLUSTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI</li> <li>- MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN</li> <li>- PEMERKASAAN BAKAT</li> <li>- PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- MEMPERKUKUHKAN KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI</li> <li>- MEMBUDAYA PENYELIDIKAN &amp; INOVASI</li> <li>- MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)</li> </ul>	
SKOP	INDIKATOR PENCAPAIAN (IP)			
	OUTPUT		OUTCOME	
	SASARAN	SEBENAR	SASARAN	SEBENAR
Mengkonsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana bagi semua Kolej Komuniti	OP1A: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC OP1B: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data	OP1A: Kewujudan 1 pusat data DC dan DRC OP1B: 1 Disaster Recovery Plan bagi Keselamatan data dan pusat data	Penilaian terhadap 1 OC.	Sebanyak 1 OC tercapai.
Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan Kolej Komuniti	OP2: Kewujudan 1 sistem bersepadu	OP2: Kewujudan 1 sistem bersepadu	Penilaian terhadap 7 OC.	Sebanyak 7 OC tercapai.
Menaik taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti	OP3A: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 8533 node UTP Kabel Cat 6 dan 19 lot Fiber. OP3B: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 41 buah Kolej Komuniti OP3C: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 92 buah server, 81 buah firewall, 60 buah core switch, 75 buah UPS, 313 buah Access Switch dan 751 buah Access Point di 92 buah institusi.	OP3A: Menaiktaraf infrastruktur rangkaian ICT: 9838 node UTP Kabel Cat 6 dan 22 lot Fiber OP3B: Menaiktaraf infrastruktur pendawaian elektrik: 86 buah Kolej Komuniti OP3C: Penggantian peralatan usang sistem rangkaian kampus: 94 buah server, 103 buah firewall, 60 buah core switch, 83 buah UPS, 459 buah Access Switch dan 757 buah Access Point di 105 buah institusi.	Penilaian terhadap 8 OC.	Sebanyak 16 OC tercapai.

(a)

		Sasaran	Sebenar	
TERAS 2	OC1: 1 hari purata tempoh Pemulihan perkhidmatan (Data Recovery)	1 hari purata	1 hari purata	✓
	OC2: Skor kualiti data POLYCC mencapai 95%	86%	95%	✓
	OC3: 1 hari tempoh janaan keputusan berbanding 7 hari	1 hari	1 hari	✓
	OC4: Ketepatan data - 0 kesilapan keputusan pelajar berbanding 5 kes silapan (100% tepat)	100%	100%	✓
	OC5: 7 sistem berasingan kepada 1 sistem bersepadu	1 sistem	1 sistem	✓
	OC6: 85% Keupayaan pengguna (sistem bersepadu)	80%	85%	✓
	OC7: Peningkatan 21 jenis laporan secara online berbanding 10 jenis laporan secara manual	21 jenis laporan	21 jenis laporan	✓
	OC8: 162 bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	60 pengiktirafan	162 pengiktirafan	✓
TERAS 1	OC9: Peratus kebolehpasaran graduan Politeknik dan Kolej Komuniti mencapai 95.4% (96% purata kebolehpasaran graduan Kolej Komuniti)	94%	95.4%	✓
	OC10: Tahap keupuasan pelanggan mencapai 82.2% (capaian WiFi)	80%	82.2%	✓
TERAS 3	OC11: Peningkatan dari 0 purata jam kepada 389 purata jam program Pensyarah Pelawat Industri (PPI) secara online		389 purata jam	✓
	OC12: 42.12% pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri (25% dalam bidang ICT)	40%	42.12%	✓
TERAS 3	OC13: 0 kepada 25 peningkatan bilangan program IR4.0 yang dilaksanakan		25 program	✓
	OC14: Peningkatan dari 16% kepada 166% staf memiliki sijil professional ICT		166%	✓
TERAS 4	OC15: 195 bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh Politeknik dan Kolej Komuniti	25 bahan digital	195 bahan digital	✓
	OC16: 0 platform kepada 1 platform e-Learning		1 platform	✓
TERAS 5	OC17: 281 bilangan produk inovasi yang diaplikasikan (240 inovasi ICT)	125 produk	281 produk	✓
	OC18: 1696 bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga Politeknik dan Kolej Komuniti (476 kertas bidang ICT)	880 kertas	1696 kertas	✓
	OC19: 58 penyertaan pengkomersilan ICT peringkat kebangsaan dan antarabangsa berbanding 3 penyertaan		58 penyertaan	✓
	OC20: 1968 peningkatan penganjuran seminar penyelidikan online berbanding 121 penganjuran		1968 penganjuran	✓
TERAS 6	OC21: 592 bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi (fasiliti teknologi PdP online, perkongsian sistem)	350 industri	592 industri	✓
	OC22: 97 aktiviti program pengantarabangsaan secara online berbanding 33 program		97 program	✓
TERAS 7	OC23: Peningkatan dari 0 ke 69 Program IOC Kolej Komuniti (46 IOC dalam bidang ICT)		69 IOC	✓
	OC24: 205,567 purata bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) (75,500 purata penyertaan dalam bidang ICT)	175,000 peserta	205,567 peserta	✓

(b)

Rajah 13.1 : Rumusan Laporan Penilaian Outcome 2024 (outcome sebenar vs sasaran)

### 13.1.1 Konsolidasi Pusat Data dan Pusat Pemulihan Bencana

Dalam skop ini, sasaran utama adalah untuk mewujudkan satu pusat data (DC) dan satu pusat pemulihan bencana (DRC) yang bertujuan untuk memastikan keselamatan data dan kesinambungan operasi. Projek ini juga menyasarkan pelaksanaan *Disaster Recovery Plan* sebagai langkah mitigasi risiko terhadap sebarang gangguan data dan operasi. Penilaian outcome dijadualkan melibatkan satu *Outcome Cluster* (OC).

Berdasarkan pencapaian sebenar, satu pusat data utama (DC) dan satu pusat pemulihan bencana (DRC) telah diwujudkan sepenuhnya seperti yang dirancang. *Disaster Recovery Plan* berjaya disiapkan dan kini sedang dilaksanakan untuk memastikan pemulihan data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien dalam situasi kecemasan. Penilaian outcome juga menunjukkan bahawa satu *Outcome Cluster* (OC) telah berjaya dicapai, memenuhi sasaran yang ditetapkan.

Impak daripada konsolidasi pusat data ini adalah peningkatan kecekapan pengurusan data yang lebih teratur, pantas, dan selamat. Rancangan pemulihan bencana yang diwujudkan turut meningkatkan keyakinan pengguna terhadap keselamatan data sistem, memastikan perlindungan yang lebih baik terhadap risiko kehilangan data.

### 13.1.2 Pembangunan Sistem Aplikasi Pengurusan Peperiksaan

Skop ini menyasarkan pembangunan satu sistem bersepadu bagi pengurusan peperiksaan Kolej Komuniti, dengan sasaran penilaian terhadap tujuh *Outcome Cluster* (OC). Sistem ini bertujuan untuk menggantikan sistem lama yang bersifat manual dan kurang efisien, sekaligus mempercepatkan proses pengurusan peperiksaan dan memastikan integriti data pelajar.

Pencapaian sebenar menunjukkan bahawa satu sistem bersepadu telah berjaya dibangunkan seperti yang dirancang. Penilaian outcome menunjukkan bahawa tujuh *Outcome Cluster* (OC) berjaya dicapai sepenuhnya. Sistem aplikasi ini memberikan impak besar terhadap pengurusan peperiksaan, termasuk mempercepatkan penyediaan keputusan pelajar, menghapuskan kesilapan manusia dalam pemrosesan data, dan memudahkan akses kepada laporan keputusan peperiksaan. Keberhasilan ini telah meningkatkan kepercayaan terhadap sistem pendidikan TVET yang lebih berkesan dan berkualiti.

### 13.1.3 Menaik Taraf Kemudahan ICT Kolej Komuniti

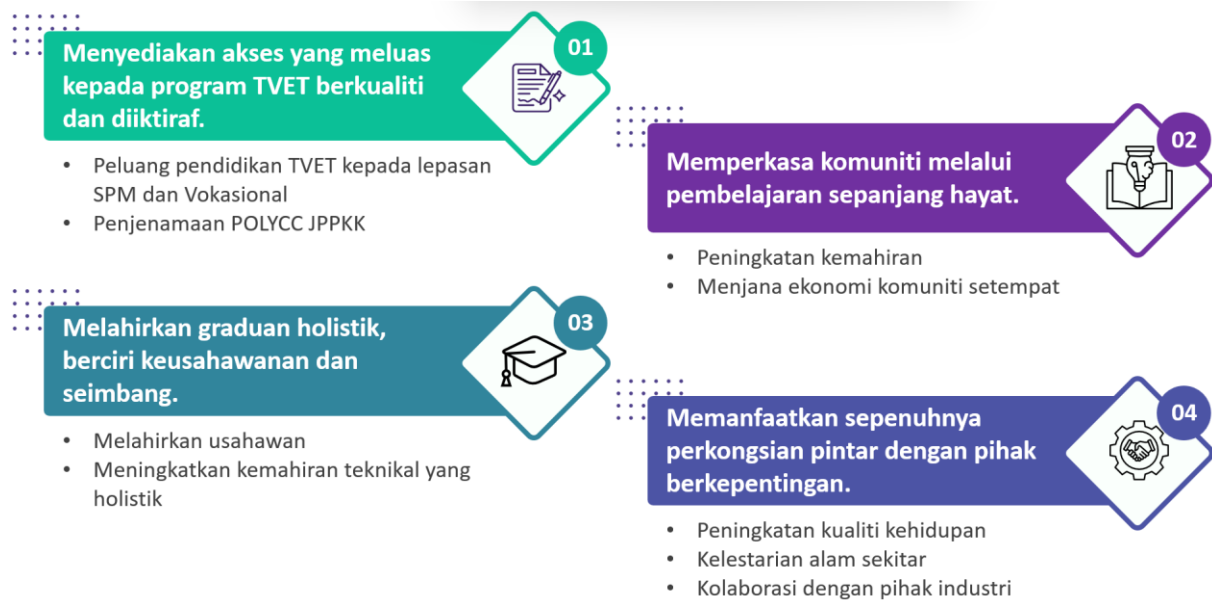
Penaiktarafan kemudahan ICT merupakan salah satu skop utama dalam projek ini. Sasaran melibatkan peningkatan infrastruktur rangkaian ICT dengan pemasangan 8,533 node UTP Kabel Cat 6 dan 19 lot Fiber, menaik taraf infrastruktur elektrik di 41 buah Kolej Komuniti, serta menggantikan peralatan ICT lama di 92 institusi. Penilaian outcome dijadualkan melibatkan lapan *Outcome Cluster* (OC). Namun, pencapaian sebenar menunjukkan peningkatan yang jauh melebihi sasaran asal. Sebanyak 9,838 node UTP Kabel Cat 6 dan 22 lot Fiber telah dipasang, melebihi sasaran awal. Infrastruktur elektrik dinaik taraf di 86 buah Kolej Komuniti, menggandakan sasaran asal sebanyak 41 buah institusi. Penggantian peralatan ICT melibatkan 94 (*server*), 103 *firewall*, 60 *core switch*, 83 backup UPS, 459 *access switch*, dan 757 *access point* di 105 institusi, yang sekali lagi melebihi sasaran asal. Penilaian outcome menunjukkan bahawa sebanyak 16 *Outcome Cluster* (OC) berjaya dicapai, menggandakan sasaran asal sebanyak 8 *Outcome Cluster* (OC).

Impak daripada penaiktarafan kemudahan ICT ini sangat signifikan. Pelajar dan staf kini menikmati capaian rangkaian yang lebih stabil, perkhidmatan digital yang lebih cekap, dan infrastruktur yang memenuhi keperluan pendidikan moden. Kemudahan ICT yang dinaik taraf juga menyokong pembelajaran digital, penyelidikan, dan inovasi yang lebih maju, sekaligus meningkatkan daya saing Kolej Komuniti di peringkat nasional dan antarabangsa.

Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti telah mencapai kejayaan luar biasa dengan memenuhi dan melebihi semua sasaran yang ditetapkan. Dalam aspek konsolidasi pusat data dan pemulihan bencana, semua sasaran telah dicapai, memastikan pengurusan data yang lebih cekap dan selamat. Pembangunan sistem aplikasi pengurusan peperiksaan pula menyaksikan semua *Outcome Cluster* (OC) dicapai, meningkatkan keberkesanan pengurusan peperiksaan dan memperkukuh integriti sistem pendidikan. Dalam skop penaiktarafan kemudahan ICT, projek ini mencatat kejayaan besar dengan pencapaian sebenar yang menggandakan sasaran asal. Rajah 13.1 menggambarkan dengan jelas perbandingan antara sasaran dan outcome sebenar projek ini, yang membuktikan kejayaan luar biasa dalam meningkatkan kecekapan operasi, memperkukuh infrastruktur teknologi, dan menyokong pembangunan pelajar, staf, serta komuniti Kolej Komuniti. Dengan pencapaian ini, Kolej Komuniti kini berada di landasan kukuh untuk terus memainkan peranan penting dalam pembangunan TVET dan menyumbang kepada matlamat pendidikan nasional.

## 13.2 Justifikasi Keputusan

Justifikasi projek ini dapat dilihat melalui pencapaian setiap misi yang dirangka dengan fokus terhadap impak jangka panjang seperti dalam Rajah 13.2.



Rajah 13.2 : Justifikasi Keputusan

### i. Menyediakan Akses yang Meluas kepada Program TVET Berkualiti dan Diiktiraf

Projek ini bertujuan memastikan pendidikan TVET dapat diakses oleh lebih ramai pelajar, terutama mereka yang berasal dari latar belakang kurang berkemampuan atau kawasan luar bandar. Dengan menawarkan program TVET yang diiktiraf oleh badan profesional, Kolej Komuniti dapat memenuhi permintaan tenaga kerja mahir dalam sektor ekonomi negara.

Peningkatan akses ini memberikan peluang kepada pelajar lepasan SPM dan vokasional untuk melanjutkan pendidikan dalam bidang teknikal dan vokasional, memastikan laluan kerjaya yang jelas dan relevan dengan keperluan industri. Selain itu, projek ini turut memperkukuh jenama POLYCC-JPPKK sebagai penyedia utama pendidikan TVET di Malaysia, sekaligus meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap keupayaan institusi ini dalam melahirkan graduan berkualiti tinggi.

Sebagai langkah penambahbaikan, wujudnya inisiatif bagi memperluas akses kepada program TVET melalui penyampaian secara dalam talian (e-learning) atau hibrid akan dapat membantu mencapai lebih ramai pelajar, termasuk mereka yang tinggal di kawasan pedalaman. Promosi program TVET juga boleh diperkasakan di peringkat komuniti bagi menarik lebih ramai penyertaan.

ii. **Memperkasa Komuniti melalui Pembelajaran Sepanjang Hayat**

Pembelajaran sepanjang hayat merupakan asas kepada pembangunan komuniti yang dinamik dan berdaya tahan. Melalui projek ini, Kolej Komuniti menawarkan pelbagai program latihan dan pembangunan kemahiran kepada individu di semua peringkat umur.

Pelaksanaan program ini memastikan individu dalam komuniti lebih bersedia untuk menghadapi cabaran pekerjaan dan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi melalui peningkatan kemahiran teknikal dan profesional. Selain itu, projek ini membantu menjana ekonomi komuniti dengan membolehkan individu yang mempunyai kemahiran lebih baik menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi setempat melalui pekerjaan yang lebih produktif, penciptaan perniagaan kecil, atau penyertaan dalam sektor ekonomi baharu seperti ekonomi digital. Untuk meningkatkan lagi keberkesanan projek ini, lebih banyak program latihan khusus boleh diperkenalkan untuk komuniti luar bandar, seperti kursus pendek yang relevan dengan sektor pekerjaan setempat. Selain itu, inisiatif pembelajaran secara fleksibel boleh diwujudkan bagi membolehkan komuniti bekerja sambil belajar.

iii. **Melahirkan Graduan Holistik, Berciri Keusahawanan, dan Seimbang**

Projek ini bertujuan melahirkan graduan yang bukan sahaja mahir secara teknikal tetapi juga mempunyai ciri-ciri keusahawanan serta keseimbangan emosi dan sosial. Graduan yang dihasilkan mampu menjadi pemimpin masa depan yang kreatif, inovatif, dan berdaya saing.

Graduan yang dilengkapi dengan kemahiran keusahawanan akan lebih bersedia untuk mencipta peluang pekerjaan melalui perniagaan sendiri, seterusnya membantu mengurangkan kadar pengangguran. Pendekatan holistik dalam program ini memastikan graduan tidak hanya terampil dari aspek teknikal tetapi juga memiliki kemahiran komunikasi, pengurusan masa, dan pemikiran kritikal yang diperlukan untuk berjaya dalam pasaran kerja yang semakin kompleks.

Untuk terus meningkatkan keberkesanan projek ini, program pembangunan keusahawanan boleh diperbaiki dengan mewujudkan kerjasama dengan sektor industri bagi memberi pelajar pengalaman langsung dalam perniagaan sebenar. Selain itu, platform bimbingan dan rangkaian boleh diwujudkan bagi membantu graduan yang ingin memulakan perniagaan sendiri.

iv. **Memanfaatkan Sepenuhnya Perkongsian Pintar dengan Pihak Berkepentingan**

Kejayaan projek ini sangat bergantung kepada kolaborasi strategik dengan pelbagai pihak berkepentingan seperti industri, komuniti, dan institusi pendidikan lain. Kerjasama ini membolehkan Kolej Komuniti menawarkan pendidikan dan latihan yang relevan dengan keperluan pasaran, di samping menyediakan akses kepada sumber dan teknologi baharu.

Melalui perkongsian ini, taraf hidup pelajar dan komuniti setempat dapat dipertingkatkan menerusi pendidikan berkualiti tinggi dan peluang pekerjaan yang lebih baik. Projek ini turut menyokong inisiatif kelestarian dengan memperkenalkan elemen teknologi hijau dalam sistem pendidikan dan operasi Kolej Komuniti. Selain itu, kerjasama dengan pihak industri membolehkan

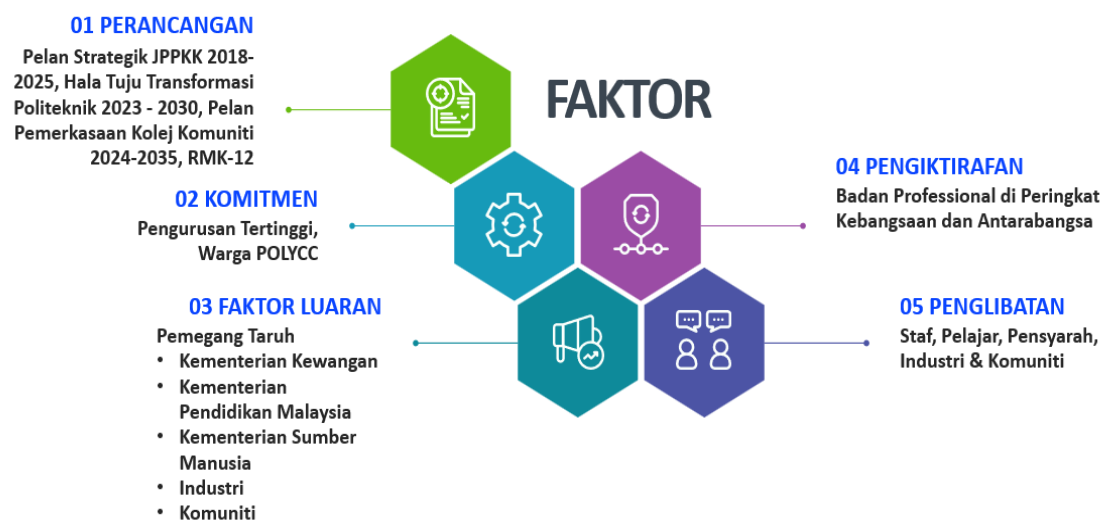
pelajar mendapat pendedahan kepada amalan terbaik dan teknologi terkini, sekali gus meningkatkan kebolehpasaran mereka.

Bagi meningkatkan lagi impak projek ini, kolaborasi dengan sektor industri boleh dipertingkatkan melalui perjanjian kerjasama yang komprehensif, seperti penyediaan tempat latihan industri dan peluang pekerjaan kepada pelajar. Selain itu, perkongsian teknologi dan inovasi dengan institusi antarabangsa harus digalakkan bagi meningkatkan daya saing Kolej Komuniti di peringkat global.

Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti adalah satu inisiatif yang penting dalam mentransformasikan sistem pendidikan TVET di Malaysia. Justifikasi projek ini menunjukkan bahawa pelaksanaannya sejajar dengan misi utama institusi, iaitu meningkatkan akses kepada pendidikan berkualiti, memperkasakan komuniti, melahirkan graduan holistik, serta mewujudkan kolaborasi strategik dengan pihak berkepentingan. Dengan pelaksanaan yang berkesan dan sokongan yang berterusan, projek ini dijangka membawa impak positif yang berkekalan kepada pelajar, komuniti, dan ekonomi negara.

### 13.3 Faktor Yang Mempengaruhi Outcome

Pelaksanaan pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti memerlukan strategi dan usaha yang menyeluruh bagi memastikan hasil yang dicapai memenuhi objektif projek serta memberikan impak jangka panjang (Rajah 13.3). Kejayaan projek ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yang saling berkait, termasuk perancangan dasar, sokongan pemegang taruh, komitmen pihak pengurusan, dan penglibatan pelbagai pihak.



Rajah 13.3 : Faktor yang Mempengaruhi Outcome

### 13.3.1 Perancangan Dasar dan Polisi yang Selaras

Perancangan dasar dan polisi yang sejajar dengan visi dan misi Kolej Komuniti serta keutamaan nasional merupakan asas utama kejayaan projek ini. Dokumen seperti Pelan Strategik JPPKK 2018-2025, Hala Tuju Transformasi Politeknik 2023-2030, Pelan Pemerkasaan Kolej Komuniti 2024-2035, serta Rancangan Malaysia Ke-12 (RMK-12) memberikan hala tuju yang jelas dalam memastikan pelaksanaan projek seiring dengan objektif jangka pendek dan panjang institusi.

Dasar yang jelas membantu memastikan keutamaan projek diterjemahkan kepada tindakan yang konkrit, dengan peruntukan sumber yang berkesan. Penyelarasan dengan RMK-12 dan pelan kewangan juga memastikan projek ini mendapat sokongan kerajaan serta bantuan kewangan yang mencukupi untuk menjamin keberhasilannya. Oleh itu, semakan dasar dan pelan strategik perlu dilakukan secara berkala bagi menyesuaikan dengan perubahan keutamaan nasional dan institusi. Penilaian impak setiap pelan strategik juga harus dilaksanakan bagi memastikan keberkesannya dalam menyokong kejayaan projek.

### 13.3.2 Faktor Luaran dan Pemegang Taruh

Sokongan daripada pihak luar, termasuk Kementerian Kewangan, Kementerian Pendidikan Malaysia, Kementerian Sumber Manusia, industri, dan komuniti, adalah elemen penting dalam memastikan kelangsungan projek ini. Pemegang taruh luaran memainkan peranan utama dalam menyediakan sumber kewangan, polisi, dan sokongan teknikal yang kritikal untuk pelaksanaan projek.

Hubungan yang baik dengan pihak berkepentingan membolehkan Kolej Komuniti memperoleh sumber tambahan untuk meningkatkan keberkesanan sistem serta memastikan kesinambungan bantuan dan penglibatan aktif mereka dalam pelaksanaan dan pemantauan projek. Oleh itu, komunikasi dan kolaborasi dengan pemegang taruh perlu diperkukuh melalui mesyuarat berkala, laporan perkembangan projek, serta dialog strategik. Platform perkongsian data dan maklumat dengan pemegang taruh juga wajar diwujudkan bagi memastikan mereka memahami impak positif projek ini kepada sistem TVET dan masyarakat.

### 13.3.3 Pengiktirafan Badan Profesional di Peringkat Kebangsaan dan Antarabangsa

Pencapaian pengiktirafan daripada badan profesional di peringkat kebangsaan dan antarabangsa seperti MQA dan MBOT menjadi penanda aras kejayaan projek ini. Pengiktirafan ini bukan sahaja meningkatkan reputasi Kolej Komuniti tetapi juga membuktikan keupayaannya dalam menyediakan program berkualiti tinggi serta sistem pengurusan data yang cekap.

Pengiktirafan antarabangsa membuka peluang kepada Kolej Komuniti untuk membina kerjasama global dalam bidang pendidikan dan teknologi. Ia juga menarik minat pelajar dan kakitangan berkualiti tinggi, sekali gus meningkatkan prestasi keseluruhan institusi. Oleh itu, inisiatif harus diambil untuk menyesuaikan projek dengan standard antarabangsa, termasuk pelaporan prestasi kepada badan

profesional. Pengiktirafan ini juga boleh dimanfaatkan sebagai peluang untuk mempromosikan keupayaan institusi kepada pemegang taruh dan masyarakat.

#### **13.3.4 Penglibatan Pelbagai Pihak (Staf, Pelajar, Penyelidik, Industri, dan Komuniti)**

Kejayaan projek ini sangat bergantung kepada tahap penglibatan aktif staf, pelajar, pensyarah, industri, dan komuniti. Kolaborasi ini memastikan pelaksanaan projek mendapat input berharga daripada pelbagai sudut yang menyumbang kepada keberkesanannya.

Penglibatan staf dalam projek ini meningkatkan keberkesanan pelaksanaan sistem kerana mereka adalah pengguna utama yang akan memanfaatkan teknologi ini. Manakala, industri pula dapat memberikan pandangan praktikal mengenai keperluan pasaran kerja, memastikan projek ini sentiasa relevan dengan kehendak sektor ekonomi. Oleh itu, platform kolaborasi antara pihak berkepentingan perlu diwujudkan bagi membolehkan perkongsian idea dan pengalaman dalam pelaksanaan sistem. Selain itu, sesi bengkel, seminar, dan latihan secara berkala juga dapat meningkatkan pemahaman semua pihak terhadap sistem ini.

#### **13.3.5 Komitmen Pengurusan Tertinggi**

Komitmen pengurusan tertinggi memainkan peranan penting sebagai pemangkin dalam menjayakan pelaksanaan projek ini. Pengurusan yang proaktif memastikan semua sumber yang diperlukan diperolehi tepat pada masanya dan setiap cabaran yang timbul dapat ditangani dengan segera.

Sokongan pengurusan tertinggi juga memastikan penyelarasan antara jabatan dan agensi yang terlibat dalam projek ini berjalan lancar. Selain itu, ia memberi keyakinan kepada pihak berkepentingan bahawa projek ini mempunyai keutamaan tinggi dalam agenda institusi. Oleh itu, pengurusan perlu terlibat secara langsung dalam pemantauan melalui penyediaan laporan kemajuan projek secara berkala. Sesi maklum balas bersama staf dan pelajar juga perlu diadakan bagi memahami cabaran yang dihadapi dan mencari penyelesaian yang lebih efektif.

Faktor-faktor ini memainkan peranan penting dalam mempengaruhi outcome projek pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Perancangan yang mantap, sokongan dari pemegang taruh, pengiktirafan profesional, penglibatan pelbagai pihak, dan komitmen pengurusan tertinggi adalah asas kepada kejayaan projek ini. Dengan memastikan semua faktor ini diberi perhatian sewajarnya, projek ini dapat memenuhi matlamatnya untuk menyokong transformasi sistem TVET yang lebih progresif, berkesan, dan inklusif.

### 13.4 Isu dan Cadangan

Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti merupakan satu inisiatif penting dalam mentransformasi sistem pengurusan data, meningkatkan kecekapan operasi, dan menyokong pencapaian matlamat strategik Kolej Komuniti. Walau bagaimanapun, pelaksanaan projek ini menghadapi pelbagai cabaran yang perlu diatasi secara sistematik seperti dalam Rajah 13.4.



(a)



(b)

Rajah 13.4 : Isu dan Cadangan Penambahbaikan

Berikut adalah isu utama yang dikenal pasti bersama dengan cadangan penyelesaian yang lebih terperinci untuk memastikan kejayaan dan keberkesanan inisiatif ini:

#### **13.4.1 Kos Penyelenggaraan dan Naik Taraf Teknologi**

Isu:

Kos penyelenggaraan dan peningkatan teknologi menjadi beban kewangan yang signifikan, terutamanya apabila teknologi baru perlu diperkenalkan secara berkala untuk memastikan sistem kekal relevan dengan perkembangan semasa. Ketiadaan rancangan perbelanjaan yang jelas juga boleh menyebabkan kelewatan dalam pelaksanaan naik taraf.

Cadangan Penyelesaian:

Rancang belanjawan tahunan yang komprehensif untuk memastikan penyelenggaraan dan peningkatan teknologi mendapat peruntukan yang mencukupi. Belanjawan ini perlu merangkumi pelaburan untuk perkakasan, perisian, dan latihan pengguna.

Laksanakan analisis kos-faedah untuk setiap pelaburan teknologi. Pendekatan ini membolehkan pihak pengurusan menilai nilai pelaburan berbanding manfaat yang diterima, memastikan perbelanjaan yang lebih strategik dan berimpak.

Perkenalkan model pembiayaan jangka panjang seperti penyelenggaraan berasaskan kontrak untuk memastikan kestabilan kewangan dalam menguruskan kos teknologi.

#### **13.4.2 Kekurangan Tenaga Kerja Berkemahiran Tinggi**

Isu:

Kekurangan kakitangan dengan kemahiran teknikal khusus seperti pengurusan data, keselamatan siber, dan analitik data boleh menyebabkan sistem pusat data tidak beroperasi secara optimum. Situasi ini boleh menjejaskan keberkesanan operasi serta meningkatkan risiko keselamatan.

Cadangan Penyelesaian:

Jalankan program latihan berkala untuk kakitangan sedia ada, dengan fokus kepada teknologi baru, pengurusan data, dan protokol keselamatan. Program ini boleh dijalankan secara dalaman atau dengan kerjasama institusi pendidikan dan badan profesional.

Wujudkan skim insentif untuk menarik dan mengekalkan tenaga kerja berkemahiran tinggi, termasuk peluang kenaikan pangkat, sokongan untuk melanjutkan pelajaran, dan faedah pekerjaan yang kompetitif.

Gunakan pendekatan pembelajaran berasaskan projek (*project-based learning*) untuk melibatkan kakitangan secara langsung dalam menyelesaikan masalah teknologi, sambil meningkatkan kemahiran mereka melalui pengalaman praktikal.

### 13.4.3 Pengurusan Akses dan Kawalan Pengguna

Isu:

Ketiadaan sistem kawalan akses yang menyeluruh boleh meningkatkan risiko pencerobohan data. Akses tanpa kawalan kepada data sensitif boleh menyebabkan kebocoran maklumat atau penyalahgunaan data.

Cadangan Penyelesaian:

Implementasikan sistem pengesahan pelbagai faktor (*multi-factor authentication*) untuk semua pengguna sistem. Sistem ini memastikan hanya pengguna yang diberi kuasa dapat mengakses data penting.

Laksanakan kawalan akses berdasarkan peranan (*role-based access control*), di mana setiap pengguna hanya dapat mengakses data yang relevan dengan tugas mereka.

Adakan audit keselamatan secara berkala untuk mengenal pasti kelemahan dalam sistem pengurusan akses dan memastikan kawalan keselamatan sentiasa diperbaiki.

### 13.4.4 Penyesuaian kepada Teknologi Baru

Isu:

Perubahan teknologi yang pantas memerlukan pusat data untuk beradaptasi dengan teknologi baru dengan cepat. Tanpa perancangan yang jelas, proses penyesuaian ini boleh menyebabkan gangguan operasi atau pelaburan yang tidak berkesan.

Cadangan Penyelesaian:

Wujudkan pelan penyusunan teknologi (*technology roadmap*) untuk menggariskan keperluan teknologi masa depan dan langkah-langkah adaptasi. Pelan ini perlu disemak secara berkala untuk memastikan ia relevan dengan perkembangan terkini.

Uji teknologi baru melalui projek perintis sebelum pelaksanaan penuh. Pendekatan ini membolehkan pihak pengurusan menilai keberkesanan teknologi baru dan mengurangkan risiko kegagalan.

Tingkatkan kerjasama dengan pakar teknologi dan vendor untuk mendapatkan panduan teknikal yang relevan dan sokongan dalam proses peralihan teknologi.

### 13.4.5 Kerosakan Perkakasan

Isu:

Kehilangan data akibat kerosakan perkakasan adalah risiko yang sering berlaku, terutamanya apabila penyelenggaraan tidak dilakukan secara berkala. Masalah ini boleh menyebabkan gangguan operasi yang serius.

Cadangan Penyelesaian:

Laksanakan jadual penyelenggaraan berkala untuk semua peralatan ICT. Pastikan penyelenggaraan dilakukan oleh tenaga kerja yang berkemahiran tinggi untuk memastikan peralatan berfungsi dengan optimum.

Gunakan peralatan berkualiti tinggi yang tahan lama untuk mengurangkan risiko kerosakan. Pastikan spesifikasi peralatan sentiasa selaras dengan keperluan teknologi terkini.

Sediakan pelan pemulihan bencana (*disaster recovery plan*) yang terperinci untuk memastikan data dapat dipulihkan dengan segera sekiranya berlaku kegagalan perkakasan.

### 13.4.6 Kebergantungan kepada Pembekal Pihak Ketiga

Isu:

Pergantungan kepada pembekal luar untuk perkhidmatan teknikal boleh menyebabkan kelewatan atau masalah kualiti, terutamanya apabila tiada rancangan alternatif yang disediakan.

Cadangan Penyelesaian:

Sediakan kontrak perkhidmatan yang komprehensif dengan pembekal, termasuk perjanjian tahap perkhidmatan (*service-level agreement, SLA*) yang jelas. SLA perlu merangkumi masa respons, kualiti perkhidmatan, dan penalti untuk ketidakpatuhan.

Wujudkan pelan kontingensi untuk mengurangkan risiko kebergantungan kepada satu pembekal. Ini boleh melibatkan kerjasama dengan pelbagai pembekal untuk memastikan kesinambungan perkhidmatan.

Adakan penilaian prestasi pembekal secara berkala untuk memastikan mereka memenuhi standard perkhidmatan yang ditetapkan.

### 13.4.7 Kesedaran Keselamatan dan Pendidikan Pengguna

Isu:

Kurangnya kesedaran dalam kalangan pengguna tentang keselamatan siber boleh meningkatkan risiko serangan siber atau kebocoran data akibat kesilapan manusia.

Cadangan Penyelesaian:

Adakan latihan keselamatan siber secara berkala untuk semua pengguna sistem, termasuk simulasi serangan siber untuk meningkatkan keupayaan mereka dalam menangani ancaman keselamatan.

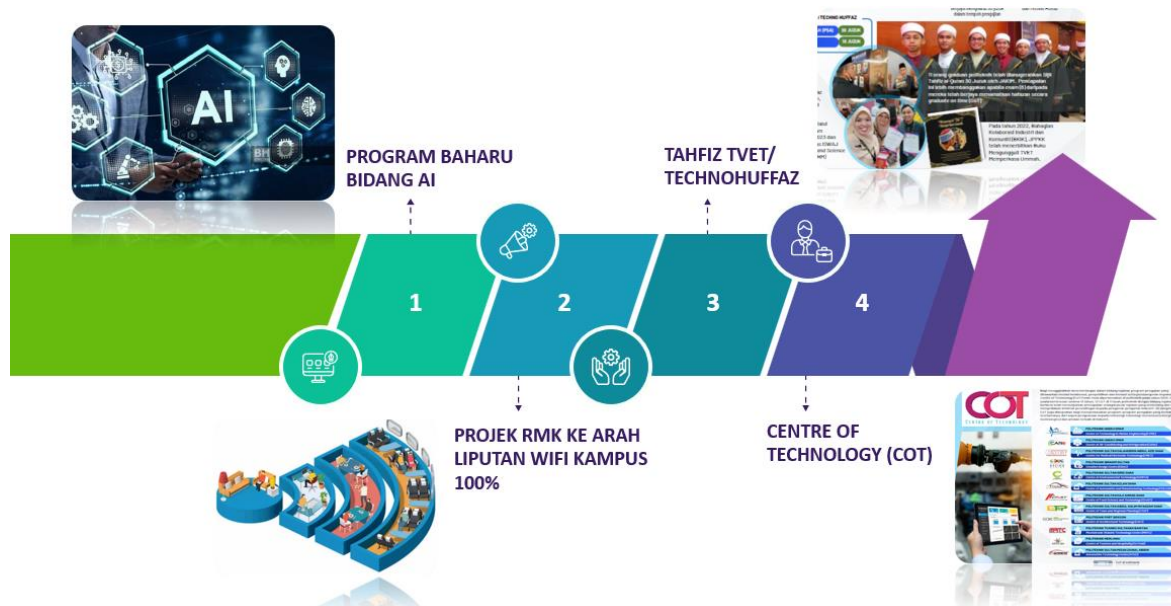
Lancarkan kempen kesedaran keselamatan melalui pelbagai saluran seperti e-mel, poster, dan sesi taklimat. Kempen ini bertujuan untuk mendidik pengguna tentang amalan keselamatan terbaik.

Perkenalkan polisi keselamatan siber yang jelas, termasuk garis panduan untuk penggunaan sistem dan pengendalian data, serta tindakan yang perlu diambil sekiranya berlaku insiden keselamatan.

Dengan melaksanakan cadangan penyelesaian ini, Kolej Komuniti dapat menangani cabaran yang dikenalpasti secara efektif dan memastikan Pusat Data Bersepadu berfungsi dengan cekap, selamat, dan lestari. Pendekatan strategik ini juga akan menyumbang kepada pembangunan TVET yang lebih progresif dan inovatif, selaras dengan keperluan masa hadapan.

### 13.5 Way Forward

Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti merupakan langkah strategik dalam memastikan Kolej Komuniti terus relevan dalam ekosistem pendidikan TVET yang dinamik. Inisiatif ini bukan sahaja memperkukuh kecekapan pengurusan data tetapi juga membuka peluang kepada pembangunan teknologi, pengukuhan infrastruktur digital, dan inovasi akademik yang sejajar dengan perkembangan global. Rajah 13.5 menggambarkan pelan transformasi ini dalam empat tahap utama yang menjadi asas kepada hala tuju masa depan Kolej Komuniti.



Rajah 13.5 : Way Forward

Langkah ke hadapan (*way forward*) berikut telah dirangka berdasarkan dapatan kajian, analisis data, serta visi strategik untuk pembangunan Kolej Komuniti:

### 13.5.1 Pembangunan Program Baharu dalam Bidang AI

Kemajuan dalam teknologi kecerdasan buatan (AI) mendorong Kolej Komuniti untuk memperkenalkan program baharu dalam bidang ini. Program ini bertujuan untuk melahirkan tenaga kerja mahir yang bukan sahaja memahami asas AI tetapi juga mampu mengaplikasikan teknologi ini dalam pelbagai sektor industri. Integrasi AI dalam sistem pendidikan TVET akan memastikan graduan lebih bersedia menghadapi keperluan industri masa hadapan yang semakin bergantung kepada automasi, analitik data, dan pembelajaran mesin.

### 13.5.2 Projek RMK ke Arah Liputan WiFi Kampus 100%

Dalam usaha menyokong digitalisasi dan akses kepada teknologi, Kolej Komuniti sedang melaksanakan projek RMK ke arah liputan WiFi kampus 100%. Infrastruktur digital yang kukuh amat penting dalam menyokong pembelajaran berasaskan teknologi, terutama dengan peningkatan penggunaan platform pembelajaran dalam talian, realiti maya (VR), serta sumber digital interaktif. Dengan adanya liputan WiFi menyeluruh, pelajar dan pensyarah dapat mengakses maklumat dan sumber pembelajaran dengan lebih efektif tanpa halangan.

### 13.5.3 Pengembangan Model Pendidikan Tahfiz TVET Technohuffaz

Model Tahfiz TVET Technohuffaz diperkenalkan untuk menggabungkan nilai-nilai kerohanian dengan kemahiran teknikal yang relevan dengan keperluan pasaran pekerjaan. Pendekatan ini memastikan pelajar bukan sahaja memperoleh kemahiran teknikal dalam bidang TVET tetapi juga mempunyai asas nilai yang kukuh untuk membentuk kepimpinan etika dalam industri. Pengembangan model ini ke lebih banyak kolej akan membolehkan lebih ramai pelajar mendapat manfaat daripada pendidikan yang holistik, inovatif, dan berteraskan keperluan semasa.

### 13.5.4 Pembangunan *Centre of Technology* (COT)

*Centre of Technology* (COT) akan menjadi pusat inovasi dan penyelidikan bagi menyokong pembangunan teknologi dan kemahiran dalam kalangan pelajar serta pensyarah. Pusat ini akan menjadi pemangkin kepada penerapan teknologi terkini seperti AI, *Big Data*, dan *Internet of Things* (IoT) dalam sistem pendidikan Kolej Komuniti. Selain itu, COT juga berfungsi sebagai platform kerjasama antara institusi akademik dan industri bagi memperkasa program latihan industri dan penyelidikan terpakai yang boleh dimanfaatkan dalam sektor ekonomi.

Strategi transformasi yang dirancang ini akan memastikan Kolej Komuniti terus berkembang sebagai pusat kecemerlangan dalam pendidikan TVET. Rajah 13.5 menunjukkan empat komponen utama yang menjadi tonggak kepada hala tuju Kolej Komuniti dalam era digital – pengenalan program baharu dalam bidang AI, pembangunan infrastruktur digital, pengukuhan pendidikan holistik melalui Tahfiz TVET Technohuffaz, serta pengembangan *Centre of Technology* sebagai hab inovasi dan

penyelidikan. Dengan pelaksanaan yang efektif, Kolej Komuniti dapat menjadi peneraju dalam pendidikan TVET yang progresif, relevan, dan berdaya saing di peringkat nasional dan antarabangsa.

### 13.6 *Wow Factor*

Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti bukan sahaja meningkatkan kecekapan sistem pengurusan data dan operasi pentadbiran, tetapi juga menyumbang kepada pelbagai pencapaian luar biasa dalam pendidikan TVET. Kolej Komuniti telah mencapai kejayaan dalam pelbagai aspek, membuktikan peranannya sebagai peneraju dalam sistem pendidikan teknikal dan vokasional. Pencapaian ini tidak hanya membanggakan institusi tetapi juga memberi inspirasi kepada pelajar serta memperkukuh hubungan dengan industri dan masyarakat. Rajah 13.6 menunjukkan beberapa faktor ‘*Wow Factor*’ yang menjadi kebanggaan institusi dan menandakan keunggulan Kolej Komuniti dalam pelbagai bidang.



Rajah 13.6 : *Wow Factor*

#### 13.6.1 Anugerah e-Pembelajaran eDOLA

Kolej Komuniti telah diiktiraf dalam Anugerah e-Pembelajaran eDOLA, yang mengiktiraf pencapaian dalam pembelajaran digital dan kaedah pembelajaran terbuka. Penggunaan teknologi dalam pendidikan telah diperkasa melalui inisiatif ini, yang membantu meningkatkan kualiti pengajaran dan membolehkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan efektif. Dengan pencapaian ini, Kolej Komuniti membuktikan kemampuannya dalam menyerap teknologi pendidikan moden dan menyokong pembelajaran jarak jauh serta akses kepada sumber pendidikan digital yang lebih luas.

### **13.6.2 Johan dalam Certiports Adobe Certified Professional Championship 2024**

Pencapaian membanggakan turut dicatatkan apabila pelajar Kolej Komuniti menjadi Johan dalam Certiports Adobe Certified Professional Championship 2024. Kejayaan ini menunjukkan keupayaan pelajar dalam bidang reka bentuk digital dan kreativiti, selaras dengan keperluan industri yang semakin menitikberatkan kemahiran teknologi kreatif dan media digital. Dengan latihan dan bimbingan yang diberikan oleh tenaga pengajar yang berkelayakan, pelajar Kolej Komuniti mampu bersaing di peringkat antarabangsa dan membuktikan potensi mereka dalam sektor kreatif dan teknologi.

### **13.6.3 Pingat Perak Sukan Para ASEAN Ke-12 - Mobile Legends**

Dalam arena sukan elektronik, pelajar Kolej Komuniti berjaya meraih Pingat Perak dalam Sukan Para ASEAN Ke-12 bagi kategori Mobile Legends. Kejayaan ini mencerminkan bakat luar biasa pelajar dalam e-sukan, yang kini menjadi sebahagian daripada industri teknologi global yang berkembang pesat. Pencapaian ini juga menunjukkan kepelbagaian bidang yang diceburi oleh pelajar Kolej Komuniti, bukan sahaja dalam aspek akademik dan teknikal tetapi juga dalam bidang digital interaktif yang semakin berkembang di peringkat global.

### **13.6.4 Pingat Perak Kejohanan Roboworld FIRA 2023**

Dalam bidang robotik dan automasi, Kolej Komuniti berjaya memperoleh Pingat Perak dalam Kejohanan Roboworld FIRA 2023. Kejayaan ini membuktikan keupayaan pelajar dan pensyarah dalam inovasi teknologi, kejuruteraan robotik, dan kecerdasan buatan (AI). Kejohanan ini merupakan platform yang menguji kemahiran teknikal dan inovatif pelajar dalam mengendalikan sistem robotik yang canggih. Dengan pencapaian ini, Kolej Komuniti terus menonjol sebagai institusi yang menyokong pembangunan bakat dalam bidang STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan, dan Matematik), selaras dengan keperluan industri Revolusi Industri 4.0.

### **13.6.5 Projek P64 RMK12 Terbaik Tahun 2024 (Kategori ICT)**

Dalam kategori ICT, Kolej Komuniti telah diiktiraf melalui Projek P64 RMK12 sebagai projek terbaik bagi tahun 2024. Projek ini membuktikan kemampuan Kolej Komuniti dalam membangunkan penyelesaian teknologi yang inovatif dan berimpak tinggi dalam sektor pendidikan TVET. Pengiktirafan ini mencerminkan komitmen Kolej Komuniti dalam memperkasa penggunaan teknologi digital dalam pengajaran, pentadbiran, dan operasi keseluruhan institusi. Dengan kejayaan ini, Kolej Komuniti terus mengorak langkah dalam menyumbang kepada pembangunan infrastruktur digital yang lebih maju bagi menyokong pembelajaran dan pengajaran di era digital.

Pencapaian-pencapaian ini menunjukkan bagaimana Kolej Komuniti bukan sahaja memberi fokus kepada akademik dan latihan teknikal tetapi juga menggalakkan penglibatan dalam inovasi, pertandingan global, dan pembangunan teknologi. Kejayaan dalam pelbagai bidang ini memberikan kelebihan kompetitif kepada pelajar Kolej Komuniti, meningkatkan kebolehpasaran mereka dalam industri, dan membuktikan bahawa sistem pendidikan TVET mampu melahirkan individu yang berkemahiran tinggi dan berdaya saing. Dengan pendekatan yang inklusif dan inovatif, Kolej Komuniti terus memainkan peranan penting dalam pembangunan modal insan yang berdaya saing serta menyumbang kepada kemajuan negara dalam pelbagai bidang strategik.

Sebagai institusi TVET yang progresif, Kolej Komuniti akan terus memperkukuh usaha dalam meningkatkan kemahiran pelajar, membina hubungan yang lebih erat dengan industri, dan menyokong inovasi teknologi dalam pendidikan. Rajah 13.6 mengilustrasikan faktor-faktor utama yang menjadikan Kolej Komuniti sebagai peneraju dalam pendidikan TVET, memperkukuh daya saing pelajar, serta mengiktiraf pencapaian yang membanggakan dalam pelbagai bidang. Dengan kejayaan ini, Kolej Komuniti terus membuktikan bahawa institusi TVET bukan sahaja berfungsi sebagai pusat latihan kemahiran tetapi juga sebagai pelopor dalam teknologi, inovasi, dan kecemerlangan global.

## BAB 14 KESIMPULAN

Kajian **Penilaian Outcome 2024 JPJKK Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti** menunjukkan bahawa inisiatif dan strategi yang dilaksanakan telah memberikan impak yang signifikan terhadap kualiti pendidikan, kemudahan ICT, serta keupayaan pengurusan data dan maklumat di institusi. Berdasarkan hasil penilaian, sasaran utama projek ini berjaya dicapai, malah melebihi jangkaan dalam beberapa aspek utama. Pengukuhan sistem pusat data dan Pusat Pemulihan Bencana telah meningkatkan kecekapan pemulihan data, dengan tempoh pemulihan dipendekkan kepada satu hari. Selain itu, pembangunan sistem aplikasi untuk pengurusan peperiksaan telah mengurangkan kesilapan dalam penjanaan keputusan kepada sifar, menjimatkan masa tempoh pemprosesan dan meningkatkan kepuasan pengguna sehingga 85%. Transformasi ini telah menghasilkan satu sistem bersepadu yang menggantikan tujuh sistem terdahulu, memberikan kemudahan dan keberkesanan operasi.

Dalam aspek menaik taraf kemudahan ICT, infrastruktur rangkaian dan peralatan ICT telah dinaik taraf secara besar-besaran, termasuk pemasangan kabel UTP, serat fiber, dan peralatan berkualiti tinggi seperti firewall serta access points. Penambahbaikan ini menyumbang kepada peningkatan tahap capaian rangkaian serta kemudahan digital untuk pelajar dan staf, sekaligus menyokong pengalaman pembelajaran yang lebih inovatif. Dari perspektif kualiti kehidupan melalui teknologi ICT, kajian menunjukkan bahawa para pelajar dan staf mengalami peningkatan yang ketara dalam kemudahan akses kepada maklumat, prestasi akademik dan pekerjaan, serta kualiti hidup secara keseluruhan. Selain itu, kemudahan ICT juga meningkatkan kecekapan pengurusan masa, penyelidikan, dan kolaborasi dalam pelbagai tugas akademik dan pekerjaan.

Projek ini juga berjaya menyokong agenda strategik kebangsaan, termasuk meningkatkan kebolehpasaran graduan melebihi 95%, melahirkan graduan keusahawanan sebanyak 9%, dan meningkatkan penglibatan staf serta pelajar dalam aktiviti antarabangsa melalui inovasi dan kerjasama global. Secara keseluruhan, kejayaan projek ini mencerminkan keberkesanan pelan strategik yang dirancang oleh JPJKK, selari dengan keperluan pendidikan TVET yang dinamik dan mampan.

Sebagai rumusan, pembangunan pusat data bersepadu ini bukan sahaja memperkukuh infrastruktur teknologi dan pengurusan data di Kolej Komuniti, tetapi juga menyumbang secara holistik kepada peningkatan kualiti pendidikan, kecekapan operasi, dan pembangunan masyarakat secara menyeluruh. Projek ini mencerminkan komitmen JPJKK untuk terus meningkatkan daya saing institusi pendidikan TVET di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

## RUJUKAN

1. Agensi Kelayakan Malaysia. (n.d.). *Daftar Kelayakan Malaysia (MQR)*. Retrieved from <https://www2.mqa.gov.my/mqr/>
2. Agensi Kelayakan Malaysia. (n.d.). *Manual proses pengiktirafan dan nilai taraf kelayakan*. Retrieved from <https://www.mqa.gov.my/new/document/2021/Manual%20Proses%20Pengiktirafan%20dan%20Nilai%20Taraf%20Kelayakan.pdf>
3. APACC. (2020). *Accreditation framework for TVET institutions*. Asia-Pacific Accreditation and Certification Commission.
4. Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (4th ed.). Open University Press.
5. Cisco Systems. (2021). *ICT infrastructure optimization in higher education*. Cisco Systems. Retrieved from [www.cisco.com](http://www.cisco.com)
6. Drucker, P. F. (1993). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles*. Harper & Row.
7. Friedman, J. (2020). *The impact of COVID-19 on higher education in the United States*. Online Learning Consortium.
8. Gartner Research. (2021). *Best practices for modernizing data centers for educational institutions*. Gartner Inc. Retrieved from [www.gartner.com](http://www.gartner.com)
9. Giones, F., & Brem, A. (2021). COVID-19 entrepreneurship: A conceptual review of the pathways for technology entrepreneurship in pandemics. *Technology in Society*, 66, 101660.
10. International Labour Organization (ILO). (2019). *Skills for a greener future*. International Labour Office. Retrieved from [www.ilo.org](http://www.ilo.org)
11. Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. (2015). *Pelan strategik pengajian tinggi negara 2015-2025*. Putrajaya: Kementerian Pengajian Tinggi.
12. Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri Malaysia. (2019). *Pelan Induk Perindustrian Negara 4.0*. Putrajaya: Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri.
13. Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi Malaysia. (2018). *Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara*. Putrajaya: Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi.
14. Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy*. Cambridge Adult Education.
15. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
16. Malaysian Ministry of Education. (2020). *Outcome-based education framework for higher learning institutions*. Ministry of Education Malaysia.

17. Malaysian Qualifications Agency (MQA). (2022). *Accreditation standards for TVET programmes*. Malaysian Qualifications Agency.
18. Malaysian Research Assessment (MyRA). (2022). *Metrics for research excellence*. Ministry of Higher Education Malaysia.
19. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
20. Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Crown Publishing Group.
21. Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.
22. Tidd, J., & Bessant, J. (2020). *Managing innovation: Integrating technological, market, and organizational change* (7th ed.). Wiley.
23. UNDP. (2015). *Lifelong learning for sustainable development goals*. United Nations Development Programme.
24. UNESCO-UNEVOC. (2020). *The future of technical and vocational education and training in a changing world*. UNESCO-UNEVOC International Centre.
25. Unit Perancang Ekonomi. (2021). *Rancangan Malaysia ke-12 (RMK-12): Ke arah negara berpendapatan tinggi dan ekonomi berteraskan pengetahuan*. Putrajaya: Jabatan Perdana Menteri.

## LAMPIRAN

- A INSTRUMEN SOAL SELIDIK MAKLUM BALAS PENSYARAH DAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI MENGENAI KESEDIAAN DAN KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI COMMUNITY COLLEGE MANAGEMENT SYSTEM (CCMS)
- B KAMUS KPI JPPKK 2023
- C KAMUS KPI POLYCC 2024 VERSI 2.0

# Maklum Balas Pensyarah dan Pelajar Kolej Komuniti mengenai Kesediaan dan Kepuasan Pengguna Aplikasi *Community College Management System (CCMS)*

Assalamualaikum dan Salam Sejahtera,

Kajian ini menilai kesediaan dan kepuasan pensyarah dan pelajar (capaian internet dan sistem melalui Wifi insitusi) terhadap penggunaan CCMS dalam pengurusan pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini akan membantu menilai pelbagai dimensi, termasuk kebolegunaan, prestasi, sokongan, dan kepuasan keseluruhan. Maklum balas anda akan menjadi sumber rujukan untuk penambahbaikan sistem ini pada masa akan datang. Setiap bahagian telah disusun berdasarkan penyelidikan yang ditetapkan dalam teknologi pengurusan pendidikan dan kebolegunaan sistem.

Jika ada sebarang pertanyaan, boleh hubungi saya melalui emel:  
andie@kksbs.edu.my

Terima kasih!

*\* Indicates required question*

---

## Maklumat Demografi

### 1. **Jantina \***

*Mark only one oval.*

Lelaki

Perempuan

2. **Umur \***

*Mark only one oval.*


- 18 - 22
- 23 - 27
- 28 - 32
- 32 tahun dan ke atas

3. **Di Kolej Komuniti, anda adalah sebagai \***

*Mark only one oval.*

- Pensyarah *Skip to question 5*
- Pelajar *Skip to question 43*

4. **Sila pilih NEGERI di mana Kolej Komuniti anda berada. \***

 Dropdown

*Mark only one oval.*

- Perlis
- Kedah
- Pulau Pinang
- Perak
- Selangor
- Negeri Sembilan
- Melaka
- Johor
- Pahang
- Terengganu
- Sarawak
- Sabah
- Wilayah Persekutuan
- Kelantan

## A. Kebolegunaan Sistem

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju

5. 1. Platform CCMS mudah untuk diakses dan saya boleh mencari fungsi-fungsi dalam sistem tanpa kesukaran. \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

6. 2. Reka bentuk dan susun atur modul dan fungsi-fungsi CCMS menarik dari segi visual dan intuitif untuk pengguna. \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

7. 3. Platform ini memerlukan usaha minimum untuk menyelesaikan tugas seperti memasukkan data kehadiran atau pengesahan laporan. \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

8. 4. Platform CCMS membolehkan saya mengakses fungsi utama (cth: data pelajar daftar kursus dan rancangan mengajar semester) dengan cekap. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

9. 5. Saya mempunyai kawalan yang mencukupi terhadap tetapan sistem dan fungsinya (cth: Penetapan tarikh kelas untuk kehadiran pelajar). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

10. 6. Antara muka sistem adalah konsisten dan boleh dijangka di seluruh bahagian yang berlainan. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

11. 7. Platform ini menyediakan ciri bantuan yang berguna (cth: manual pengguna) yang memudahkan penggunaan modul-modul dalam sistem. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

12. 8. Sistem ini boleh diakses pada pelbagai peranti (desktop, mudah alih, tablet) \*  
tanpa masalah prestasi.

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

## B. Kesiediaan Aplikasi

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju

13. 1. CCMS secara konsisten tersedia dan boleh diakses semasa tempoh puncak \*  
pengajaran (cth: permulaan atau akhir semester).

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

14. 2. Kesiediaan CCMS untuk mengendalikan sejumlah besar data pelajar (cth: \*  
untuk kelas besar) adalah mencukupi.

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

15. 3. Platform ini berintegrasi dengan baik dengan keperluan institusi (cth: pengurusan rekod pelajar, polisi penggredan, rekod latihan industri dan data graduan). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

### C. Prestasi dan Kebolehpercayaan Sistem

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju)

16. 1. CCMS mempunyai masa pemuatan(muat naik dan muat turun data) yang pantas, walaupun ketika mengakses kandungan berat (cth: fail besar, rubrik penilaian, lembaran pentaksiran dll). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

17. 2. Sistem jarang mengalami gangguan atau kerosakan yang mengganggu aktiviti pengurusan pengajaran dan pembelajaran saya. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

18. 3. Kemaskini data dalam CCMS (cth: gred, maklumat pelajar) adalah tepat dan \*  
mencerminkan data terkini.

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

19. 4. CCMS adalah selamat dan saya yakin mengenai perlindungan data pelajar \*  
dan rekod-rekod PdP kursus.

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

20. 5. Sistem ini mampu mengendali akses secara serentak oleh ramai pengguna \*  
tanpa mengalami masalah prestasi.

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

21. 6. Platform ini berfungsi dengan baik di bawah keadaan trafik tinggi (cth: \*  
tempoh kemaskini data kehadiran, pengisian data pentaksiran pelajar serta  
semasa pendaftaran pelajar baharu).

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

22. 7. CCMS memastikan integriti data apabila perubahan dibuat (cth: apabila maklumat peribadi atau markah pelajar dikemas kini atau diubah). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

#### D. Sokongan Pengajaran

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju)

23. 1. CCMS memudahkan saya untuk mengurus dan menyusun kehadiran kelas dan maklumat pentaksiran bagi kursus di bawah tanggungjawab saya. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

24. 2. Saya boleh merekod pentaksiran pelajar dengan cekap melalui platform ini (memenuhi kehendak kurikulum). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

25. 3. Platform ini menyokong pemantauan kehadiran pelajar bagi kursus kendalian saya sepanjang semester pengajian dengan berkesan (Urusan surat amaran dan surat tunjuk sebab). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

26. 4. Platform ini menyokong pemantauan kemajuan dan prestasi pelajar bagi kursus kendalian saya dengan berkesan (mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

27. 5. CCMS menyediakan analisis yang berguna tentang pencapaian hasil pembelajaran oleh pelajar secara keseluruhan. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

### E. Sokongan Teknikal

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju)

28. 1. Saya menerima bantuan teknikal dalam tempoh yang munasabah daripada pasukan sokongan teknikal apabila saya menghadapi masalah. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

29. 2. Pasukan sokongan teknikal adalah berpengetahuan dan menyelesaikan masalah dengan cekap. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

30. 3. Manual Pengguna dan sumber yang mencukupi disediakan untuk membantu saya menggunakan CCMS dengan berkesan. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

31. 4. Pasukan sokongan memaklumkan saya mengenai kemas kini atau perubahan pada sistem lebih awal. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

32. 5. CCMS mempunyai alat komunikasi yang berkesan (cth: CCMS Helpdesk-Group Telegram) untuk kekal berhubung dengan pengguna. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

## F. Hasil Pembelajaran dan Sokongan Pedagogi

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju)

33. 1. CCMS membolehkan saya menyelaraskan kandungan kursus saya dengan hasil pembelajaran dan objektif dengan mudah (cth membuat rancangan mengajar semester). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

34. 2. CCMS menyumbang secara positif kepada pengukuran hasil pembelajaran pelajar (cth: maklumat pencapaian hasil pembelajaran pelajar). \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

35. 3. Sistem ini meningkatkan keupayaan saya untuk memberikan maklum balas yang membina kepada pelajar terutama berkaitan pencapaian hasil pembelajaran kursus \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

### G. Mekanisme Peningkatan Berterusan dan Maklum Balas

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju

36. 1. CCMS secara kerap menggabungkan maklum balas pengguna untuk meningkatkan ciri dan prestasi sistem. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

37. 2. Saya merasakan bahawa cadangan saya untuk penambahbaikan CCMS dihargai dan diambil kira. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju      Sangat Setuju

38. 3. Sistem ini sering dikemas kini dengan modul dan fungsi baru yang meningkatkan pengurusan pengajaran dan pembelajaran. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

39. 4. Saya menerima pemberitahuan yang jelas dan tepat pada masanya mengenai kemas kini dan penyelenggaraan CCMS. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

## H. Kepuasan Keseluruhan

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju

40. 1. Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan prestasi dan fungsi CCMS untuk pengurusan pengajaran dan pembelajaran. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

41. 2. Sistem ini menyumbang secara positif kepada keberkesanan tugas pengurusan pengajaran saya. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

42. 3. Saya percaya platform CCMS meningkatkan kebolehcapaian pelajar berkenaan maklumat prestasi pembelajaran dan keselamatan rekod pengajian pelajar. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

### I. Akses dan Ketersambungan WiFi

Sila pilih mengikut gred pemerhatian

(Skala : 1 - Sangat Tidak Setuju 2 - Tidak Setuju 3 - Neutral 4 - Setuju 5 - Sangat Setuju

43. 1. Rangkaian WiFi di institusi boleh dipercayai untuk mengakses sumber-sumber pembelajaran di internet termasuk CCMS sepanjang sesi pengajian. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

44. 2. Saya boleh mengakses CCMS tanpa gangguan walaupun mengalami masalah ketersambungan WiFi. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

45. 3. Kelajuan sambungan WiFi adalah mencukupi untuk mengendalikan kandungan multimedia (cth: video, imej) untuk tujuan pembelajaran. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

46. 4. Saya jarang mengalami masalah capaian apabila menggunakan CCMS atau lain-lain sumber di internet melalui rangkaian WiFi institusi. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

47. 5. Institusi menyediakan liputan WiFi yang mencukupi di dalam bilik kuliah, bengkel dan makmal serta membolehkan penggunaan internet tanpa gangguan. \*

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

48. 6. Akses WiFi adalah stabil dan membolehkan penggunaan serentak oleh ramai pengguna semasa waktu puncak (cth: sesi pengajaran dan pembelajaran). \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

49. 7. Saya yakin bahawa rangkaian WiFi insitansi boleh memenuhi keperluan pembelajaran dalam talian. \*

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

Sangat      Sangat Setuju

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

# KAMUS K P I J P P K K 2023

**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
DAN KOLEJ KOMUNITI**

Galeria PjH, Jalan P4W,  
Persiaran Perdana, Presint 4  
62100 W.P. Putrajaya  
T: 603 8888 2250  
F: 603 8888 7211



<https://app.mypolycc.edu.my/persistjppkk>

# PENGESAHAN

**PENGESAHAN KAMUS KPI 2023  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**Disediakan oleh:  
UNIT KECEMERLANGAN INSTITUSI  
BAHAGIAN GOVERNAN DAN KECEMERLANGAN**

**Disemak oleh:**



**Ts. ABDUL RAZAK BIN SABTU** DSM, BKT, PJK.  
**PENGARAH**  
**BAHAGIAN GOVERNAN DAN KECEMERLANGAN**  
**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**  
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
Tarikh: 13.12.2022

**Disahkan oleh:**



**Dr. HAJI MOHD ZAHARI BIN ISMAIL**  
**KETUA PENGARAH**  
**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**  
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
Tarikh: 13.12.2022

# ISI KANDUNGAN

Visi, Misi & PSPKK .....	04
Carta Organisasi .....	05
Pernyataan KPI 2023 .....	06
Garis Masa Pengisian Data .....	07
Peranan Pegawai .....	08
Kategori Institusi .....	09
KPI 1: Kebolehpasaran graduan .....	10
KPI 2: Keusahawanan .....	13
KPI 3: Pelajar mendaftar .....	16
KPI 4: Program pembangunan pelajar .....	18
KPI 5: Pengiktirafan institusi .....	23
KPI 6: Kelestarian tadbir urus .....	27
KPI 7: Hebahan media sosial .....	30
KPI 8: Industry Education Centre (IEC) .....	34
KPI 9: Prestasi perbelanjaan mengurus .....	38
KPI 10: Prestasi pembayaran bil .....	40
KPI 11: Pensyarah memiliki kemahiran industri .....	42
KPI 12: Kolaborasi berimpak tinggi .....	45
KPI 13: Kertas penyelidikan .....	50
KPI 14: Inovasi .....	52
KPI 15: PSH .....	54
Wajaran .....	58
Penghargaan .....	59
Daftar Singkatan .....	60

# VISI, MISI & PSPKK

## VISI

**“Menjadi peneraju institusi TVET yang unggul”**



## MISI

1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.
2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.
3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.
4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.



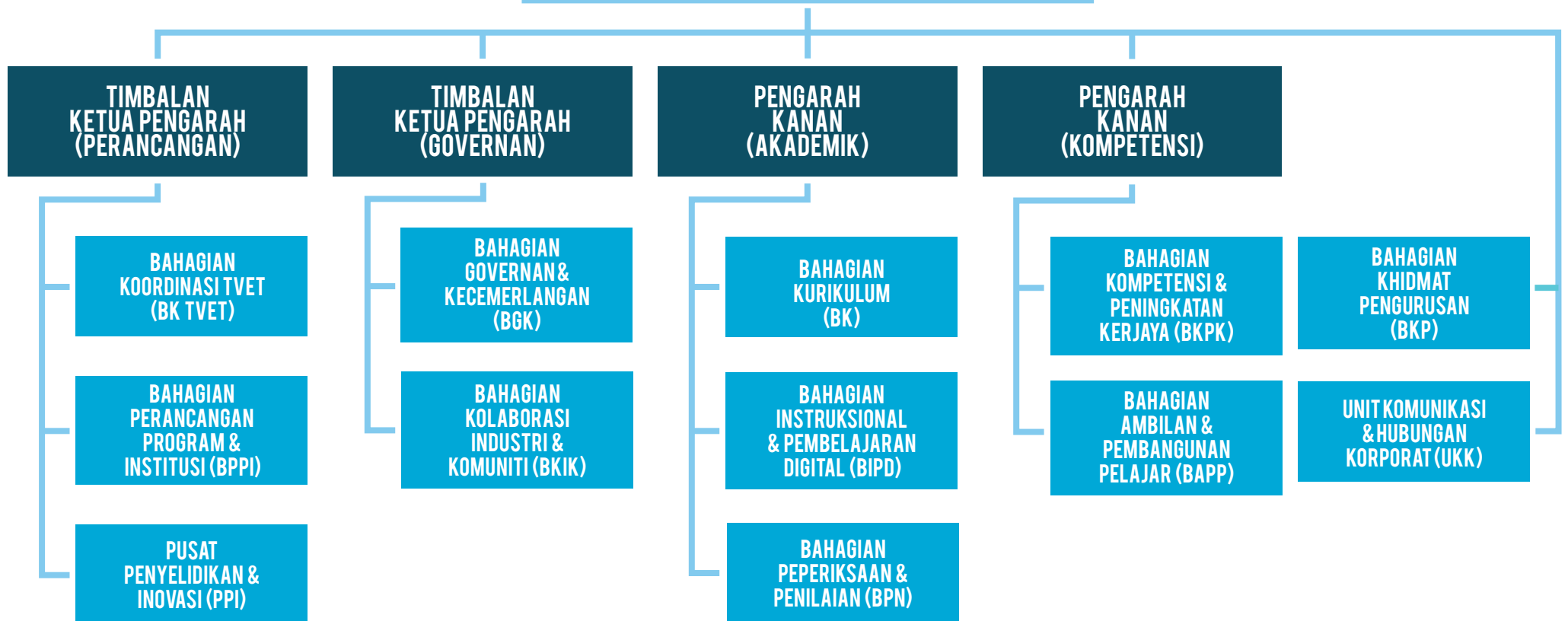
**PELAN STRATEGIK JPPKK 2022 - 2025**

**7 TERAS STRATEGIK**

**15 KPI JPPKK DILAKSANAKAN PADA TAHUN 2023**

# CARTA ORGANISASI

## KETUA PENGARAH



# PERNYATAAN KPI 2023

No.	Pernyataan Petunjuk Prestasi Utama (KPI)	Pemilik Proses	Bahagian/Unit
1.	Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti	Nur Sabrina binti Mohd Tahar	BKIK
2.	Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri	Mohamad Ali bin Hamzah	BAPP
3.	Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma	Khalsa Afariza binti Mohd. Apami@Mohd. Affami	BAPP
4.	Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik	Shamsanirul Nizam bin Ismail	BAPP
5.	Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	Nik Afiqah binti Kamil	BGK
6.	Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi	Haryaty Sua Liya binti Sukimin	BGK
7.	Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan/institusi pada tahun semasa	Iza Kasmiza binti Kasmijan	UKK
8.	Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC) JPPKK	Ts. Nur Farhana binti Mustahidin	BPPI
9.	Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)	Nor Akmaliah binti Mohd Zain	BKP
10.	Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima	Wan Hartiny binti Wan Abdul	BKP
11.	Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa	Nuraini binti Khalil	BKPK
12.	Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi	Norazmira binti Zainuddin	BKIK
13.	Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa	Siti Zubaidah binti Ibrahim	PPI
14.	Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan pada tahun semasa	Zunaidah binti Razali	PPI
15.	Bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa	Firdaus bin Hassan (BK), Nor Salasiah binti Mat Rashid (BKIK), Rosmaizura binti Mohamad Radzuan (BPN)	BK, BKIK & BPN

# GARIS MASA PENGISIAN DATA

## Tarikh Tutup Pengisian Data



24 Mac  
2023



23 Jun  
2023



22 Sep.  
2023



15 Dis.  
2023

**Sukuan I**

**Sukuan II**

**Sukuan III**

**Sukuan IV**



**Validasi:**  
25 Mac -  
3 Apr. 2023



**Analisis:**  
4 - 10  
Apr. 2023



**Validasi:**  
23 Sep. -  
2 Okt. 2023



**Analisis:**  
3 - 9  
Okt. 2023



**Validasi:**  
24 Jun -  
4 Jul. 2023



**Analisis:**  
5 - 10  
Jul. 2023

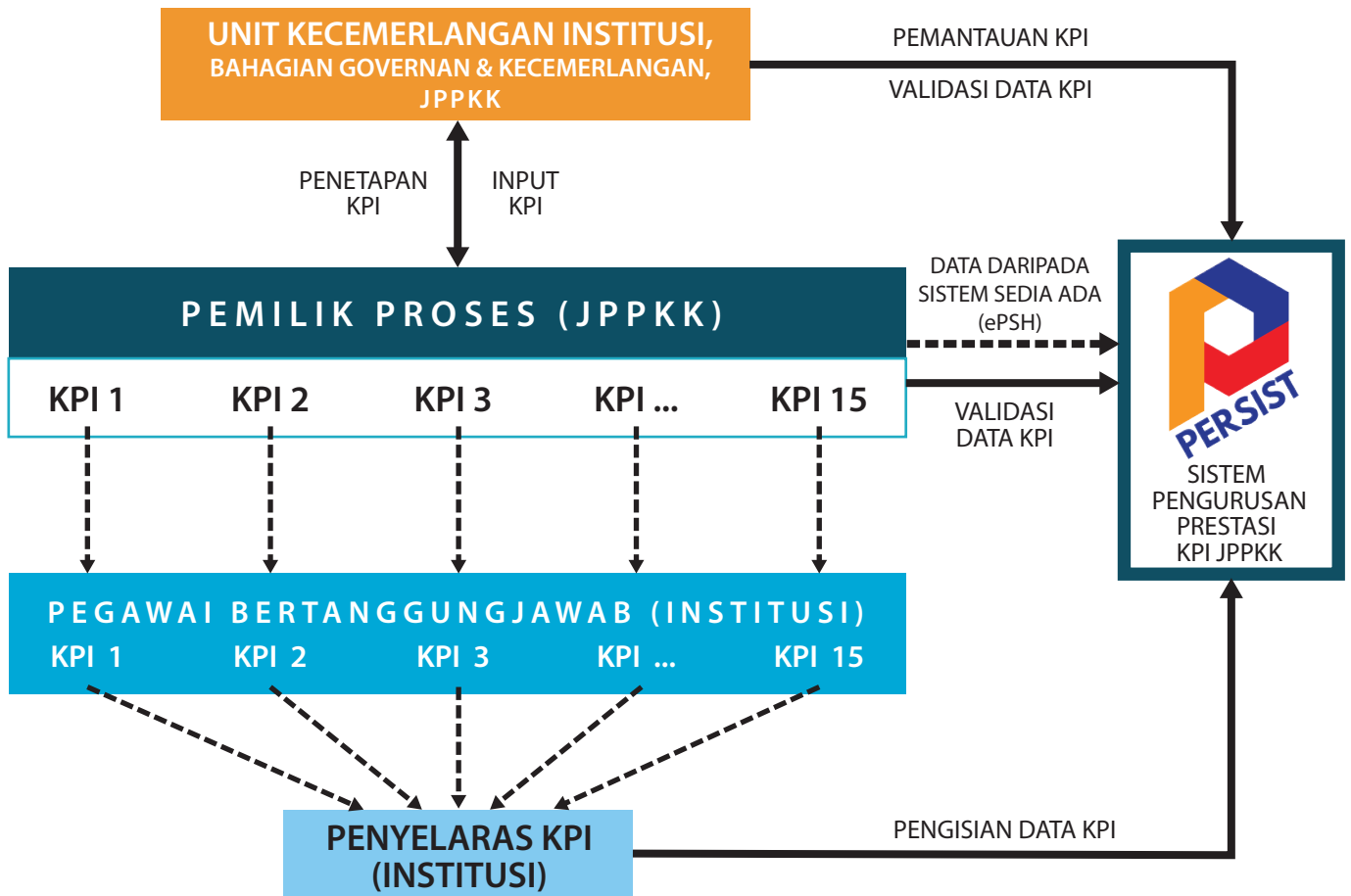


**Validasi:**  
16 - 28  
Dis. 2023



**Analisis:**  
29 Dis. 23 -  
4 Jan. 24

# PERANAN PEGAWAI



- ▶ Unit Kecemerlangan Institusi (UKI) berfungsi sebagai penyelaras bagi penetapan, pemantauan dan pelaporan pencapaian KPI JPPKK.
- ▶ Penetapan KPI ini diterjemahkan ke dalam Sistem PERSIST yang mengandungi sasaran, pengisian data pencapaian oleh Penyelaras KPI institusi dan Pemilik Proses di JPPKK.
- ▶ Pemilik Proses bertanggungjawab melaksanakan validasi data pencapaian institusi melalui Sistem PERSIST.
- ▶ Peranan pegawai bertanggungjawab bagi setiap KPI di institusi adalah seperti berikut:
  - memastikan pelaksanaan KPI mengikut perancangan Pemilik Proses di jabatan dan penetapan di dalam Kamus KPI JPPKK; dan
  - menyerahkan data pencapaian mengikut KPI masing-masing kepada Penyelaras KPI.
- ▶ Penyelaras KPI perlu mendapatkan data pencapaian daripada Pegawai Bertanggungjawab di institusi dan mengunci masuk ke dalam Sistem PERSIST.

# KATEGORI INSTITUSI

10

## POLITEKNIK PREMIER & APACC

- PIS
- PKB
- POLIMAS
- POLISAS
- PPD
- PSA
- PSAS
- PSP
- PUO
- PKS

21

## POLITEKNIK KONVENSIONAL

- PBD
- PBS
- PBT
- PBU
- PHT
- PJK
- PKK
- PKT
- PMJ
- PMK
- PMM
- PMS
- PMU
- PNS
- PSIS
- PSMZA
- PSS
- PTS
- PTSB
- PTSN
- PTSS

5

## POLITEKNIK METRO

- PMKL
- PMKU
- PMJB
- PMBS
- PMTG

30

## KOLEJ KOMUNITI KLUSTER 1

- ARAU (CAW. KANGAR)
- BANDAR DARULAMAN (CAW. JERLUN)
- BANDAR PENAWAR (CAW. GELANG PATAH)
- BUKIT BERUANG
- CHENDEROH
- GERIK
- HULU LANGAT
- JASIN
- JELEBU
- JEMPOL
- KEPALA BATAS
- KUALA LANGAT (CAW. SEPANG)
- KUALA TERENGGANU (CAW. HULU TERENGGANU)
- KUALA SETIU (CAW. KUALA NERUS)
- KUANTAN
- LANGKAWI TOURISM ACADEMY @ KK LANGKAWI
- LEDANG
- MASJID TANAH
- PASIR GUDANG
- PASIR SALAK
- PAYA BESAR (CAW. MARAN)
- ROMPIN
- SABAK BERNAM
- SEBERANG JAYA
- SEGAMAT
- SEGAMAT 2
- SELANDAR
- SELAYANG
- SUNGAI PETANI
- SUNGAI SIPUT (CAW. LENGGONG)
- TAWAU

33

## KOLEJ KOMUNITI KLUSTER 2

- AMPANG
- BAGAN DATUK
- BAGAN SERAI
- BALING
- BATU GAJAH
- BATU PAHAT
- BAYAN BARU
- BEAUFORT
- BENTONG
- BESUT
- HULU SELANGOR
- JERANTUT
- KELANA JAYA
- KLUANG (SIMPANG RENGAM)
- KOK LANAS
- KOTA MARUDU
- KUALA PILAH
- KUCHING
- KULIM
- LAHAD DATU
- MAS GADING
- MIRI
- PADANG TERAP
- PEKAN
- PENAMPANG
- REMBAU
- SARIKEI (CAW. SIBU)
- SIK
- TAIPING
- TAMBUNAN
- TAMPIN
- TELUK INTAN
- TEMERLOH

29

## KOLEJ KOMUNITI KLUSTER 3

- BANDAR BAHARU
- BANDAR TENGGARA
- BERA
- BETONG
- BUKIT MERTAJAM
- GOPENG
- JELI (CAW. TANAH MERAH)
- JERAI
- KEMAMAN
- KLANG
- KOTA MELAKA
- KOTA TINGGI
- KUALA KANGSAR
- KUALA LIPIS
- MANJUNG
- MUAR
- NIBONG TEBAL
- PAGOH
- PASIR MAS (CAW. RANTAU PANJANG)
- RAUB
- SANDAKAN
- SANTUBONG
- SEMPORNA
- SHAH ALAM
- TANGGA BATU
- TAPAH
- TASEK GELUGOR
- TANJUNG KARANG
- TANJUNG PIAI

# KPI 1:

## Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.1 Menghasilkan graduan yang berkualiti dan menepati keperluan industri.

#### Definisi Operasi:

Kebolehpasaran merujuk kepada graduan yang berstatus:

- i. Bekerja termasuk sebagai usahawan; atau
- ii. Sedang melanjutkan pengajian; atau
- iii. Sedang mengikuti latihan peningkatan kemahiran; atau
- iv. Sedang menunggu penempatan pekerjaan semasa Kajian Pengesanan Graduan dijalankan pada tahun semasa melalui SKPG TVET.

Kajian Pengesanan Graduan dijalankan terhadap graduan yang telah tamat pengajian dan mendapat pengesanan Mesyuarat Lembaga Peperiksaan dan Penganugerahan Sijil/Diploma Politeknik dan Mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan Pusat Kolej Komuniti. Graduan tersebut telah melepasi tempoh sekurang-kurangnya enam (6) bulan setelah tamat pengajian.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%

Nota:

KPI ini hanya akan dikecualikan kepada institusi yang tiada graduan atas sebab-sebab yang telah dibenarkan oleh pihak pengurusan tertinggi JPPKK.

#### Justifikasi:

- i. Trend pencapaian kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti serta pelan tindakan bagi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM (PT)).
- ii. Pelan Strategik Kebolehpasaran Graduan (2021-2025).
- iii. Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB) peringkat Program (Program Performance Management Framework - PPMF).

#### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus kebolehpasaran graduan adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Jumlah responden yang bekerja, melanjutkan pengajian, meningkatkan kemahiran dan menunggu penempatan pekerjaan semasa tempoh kajian.

**Denominator:** Jumlah keseluruhan responden dalam Kajian Pengesanan Graduan.

Kadar responden yang perlu dicapai oleh setiap institusi adalah sebanyak 85%.

# KPI 1:

## Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti

### Kaedah Pengukuran:

Peratus Padanan Pekerjaan Graduan yang perlu dicapai oleh setiap institusi adalah sebanyak 50%.

Padanan Pekerjaan Graduan merujuk kepada graduan politeknik dan kolej komuniti yang bekerja dengan majikan dan mengikut bidang pengajian atau yang setara dengan kelayakan bidang pengajian semasa kajian SKPG TVET dijalankan.

**Cut off date** adalah pada 15 Disember 2023 dengan mengambil kira peratus SKPG TVET sahaja.

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus padanan pekerjaan graduan adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Bilangan responden yang bekerja dalam bidang

**Denominator:** Jumlah keseluruhan responden bekerja dalam Kajian Pengesanan Graduan

### Dokumen Bukti:

Laporan Kajian Pengesanan Graduan Politeknik dan Kolej Komuniti

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

Penyelaras Pengesanan Graduan di institusi

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	90%	96.2%
2019	90%	97.0%
2020	80%	92.0%
2021	85%	93.1%
2022	87%	95.1%*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga Oktober 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti (BKIK)

# KPI 1:

## Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti

### Templat Dokumen Bukti:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

KPI 1: Peratus Kebolehpasaran Graduan Politeknik dan Kolej Komuniti  
Politeknik/Kolej Komuniti : \_\_\_\_\_

Item	Perkara	Jumlah/Peratus
A.	Maklumat pelaksanaan SKPG TVET 2023	
1	Jumlah graduan	
2	Bilangan responden	
3	Peratus kadar respon	
B.	<i>Graduate employability</i> (GE)	
1	Peratus kebolehpasaran politeknik/kolej komuniti	
2	Peratus bekerja	
3	Peratus menyambung pengajian	
4	Peratus meningkatkan kemahiran	
5	Peratus menunggu penempatan pekerjaan	
C.	Pencapaian GE mengikut program pengajian	
1	*Nama Program	
2		
3		
D.	Kesepadanan pekerjaan graduan politeknik/kolej komuniti	
1	Peratus sepadan:	
2	Peratus tidak sepadan:	
E.	Kesepadanan mengikut program pengajian	
1	*Nama Program	
2		
3		

\*PERINGATAN

Cut off date adalah pada 15 Disember 2023 dengan mengambilkira peratus SKPG TVET sahaja.

# KPI 2:

## Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.2 Memantapkan ekosistem keusahawanan bersinergi yang holistik dan bersepadu.

#### Definisi Operasi:

Ekosistem keusahawanan bersinergi merujuk kepada kesalinghubungan dan kerjasama antara elemen keusahawanan seperti dunia akademik, pihak industri, wakil kerajaan, serta anggota komuniti yang saling berinteraksi dalam persekitaran keusahawanan. Ekosistem dalaman institusi adalah sangat penting dalam membangunkan agenda keusahawanan IPT sebagai persediaan untuk menempuh ekosistem sebenar di luar dinding IPT.

Graduan politeknik atau kolej komuniti yang bekerja sendiri atau menjadi usahawan dalam tempoh 12 bulan selepas menamatkan pengajian (termasuk perniagaan secara dalam talian/luar talian).

Graduan yang terlibat di dalam GiG ekonomi akan diambil kira sekiranya graduan menggunakan kemahiran mereka untuk menjana pendapatan.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

Nota:

KPI ini hanya akan dikecualikan kepada institusi yang tiada graduan atas sebab-sebab yang telah dibenarkan oleh pihak pengurusan tertinggi JPPKK.

#### Justifikasi:

- Berdasarkan KPI yang ditetapkan oleh KPT di dalam Pelan Tindakan Keusahawanan IPT 2021-2025.
- Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB) peringkat Aktiviti (Activity Performance Management Framework - APMF).

#### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus graduan menceburi bidang keusahawanan adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Jumlah graduan warganegara Malaysia yang bekerja sendiri atau menjadi usahawan dalam tempoh 12 bulan selepas tamat pengajian (termasuk perniagaan secara dalam talian/luar talian).

**Denominator:** Jumlah keseluruhan graduan warganegara Malaysia dalam tempoh 12 bulan selepas tamat pengajian.

Nota: Sumber data ialah dari Unit Keusahawanan atau Unit Alumni atau Tracer Study yang dijalankan oleh KPT.

# KPI 2:

## Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri

### Dokumen Bukti:

Laporan Pencapaian Keseluruhan KPI Keusahawanan IPT bagi tahun 2023

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Ketua Unit Keusahawanan
- Kolej komuniti: Ketua Unit Keusahawanan/Pegawai Keusahawanan

### Trend Pencapaian:

TAHUN	POLITEKNIK		KOLEJ KOMUNITI	
	SASARAN	PENCAPAIAN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	3.5%	3.98%	3.5%	17.29%
2019	4.0%	4.85%	4.0%	7.70%
2020	5.0%	9.33%	5.0%	11.57%
2021	6.0%	8.74%	6.0%	15.23%
2022	6.0%	5.57%*	6.0%	7.41%*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar (BAPP)

# KPI 2:

Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri

PELAPORAN:  
SUKUAN

Templat Dokumen Bukti:

LAPORAN PENCAPAIAN KESELURUHAN KPI KEUSAHAWANAN IPT BAGI TAHUN 2023  
MAKLUMAT GRADUAN IPT MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN SELEPAS MENAMATKAN PENGAJIAN  
BAGI TAHUN 2023

LAMPIRAN E2

BIL.	NAMA PELAJAR	NO. KAD PENGENALAN	JANTINA	STATUS BUMIPUTERA	BIDANG PENGAJIAN	NAMA PERNIAGAAN	NO. DAFTAR SSM/IPT	JENIS MILIKAN PERNIAGAAN	PRODUK/PERKHIDMATAN UTAMA	PUNCA MODAL <small>*Lain-lain (Geran/pinjaman/bantuan IPT/ agensi/crowd funding, etc)</small>	LOKASI PERNIAGAAN	TARIKH MULA PERNIAGAAN
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

# KPI 3:

## Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.3 Melahirkan graduan berciri global.

#### Definisi Operasi:

Peningkatan akses kepada pembelajaran yang lebih kondusif dan selamat akan menambahkan *outcome* pembelajaran.

Pengambilan pelajar lepasan SPM/setaraf merujuk kepada bilangan pelajar yang mendaftar masuk ke program pengajian di politeknik dan kolej komuniti pada sesiambilan perdana.

Rancangan Malaysia Kedua Belas: Pengambilan pelajar lepasan SPM yang mendaftar di politeknik dan kolej komuniti untuk menyambung pengajian adalah 80% dari normaambilan perdana.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
80%	85%	85%	80%	80%	80%	70%

#### Justifikasi:

i. Berdasarkan Rancangan Malaysia Kedua Belas, 2021-2025 (RMKe-12) – Bab 10: Membangun Bakat Masa Hadapan. Strategi B4 iaitu Memastikan Outcome Kesaksamaan Pembelajaran.

#### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus pelajar mendaftar adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Bilangan pelajar lepasan SPM/setaraf yang mendaftar di politeknik dan kolej komuniti.

**Denominator:** Norma unjuran sesi perdana politeknik dan kolej komuniti.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Kemasukan Pelajar di Politeknik dan Kolej Komuniti

#### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

#### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pegawai Pengambilan dan Data
- Kolej komuniti: Pegawai Pengambilan

# KPI 3:

Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma

## Trend Pencapaian:

TAHUN	POLITEKNIK		KOLEJ KOMUNITI	
	SASARAN	PENCAPAIAN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-	-	-
2019	-	104.9%	-	56.2%
2020	-	67.7%	-	45.6%
2021	-	91.0%	-	56.9%
2022	-	75.6%*	-	63.4%*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

## Pemilik Proses:

Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar (BAPP)

# KPI 4:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.3 Melahirkan graduan berciri global.

#### Definisi Operasi:

Program pembangunan pelajar berciri holistik yang wajib dilaksanakan seperti berikut:

- i. Aktiviti-aktiviti pembangunan pelajar merujuk kepada kategori berikut:
  - a) Sukarelawan
  - b) Kepimpinan
  - c) Komunikasi (Bahasa Melayu/Bahasa Inggeris)
  - d) Kebudayaan, kesenian dan warisan
  - e) Kerohanian
  - f) Psikologi
  - g) Sukan
  - h) Kesihatan
  - i) Kemahiran dan inovasi
  - j) Kelab dan persatuan
  - k) Perpaduan
- ii. Sekurang-kurangnya satu program menggunakan kepakaran bidang (*niche area*) teknologi TVET institusi.
- iii. Pelaksanaan program di peringkat institusi/jabatan/negeri/zon/kebangsaan/antarabangsa.
- iv. Pelaksanaan program pembangunan pelajar berimpak yang dilaksanakan setiap institusi.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
500	7	6	4	5	3	2

Nota:

KPI ini hanya akan dikecualikan kepada institusi yang tiada pelajar atas sebab-sebab yang telah dibenarkan oleh pihak pengurusan tertinggi JPPKK.

#### Justifikasi:

- i. Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB) peringkat Aktiviti (Activity Performance Management Framework - APMF).

#### Kaedah Pengukuran:

Bilangan program pembangunan pelajar yang dilaksanakan merujuk kepada kategori yang telah dinyatakan.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Pelaksanaan Program

# KPI 4:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

Pegawai/Penyelaras Pembangunan Pelajar di institusi

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	128	128
2020	159	168
2021	80	202
2022	350	470*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar (BAPP)

# KPI 4:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### Templat Dokumen Bukti:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

## LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM

NAMA PROGRAM

TARIKH

TEMPAT (sekiranya di luar institusi)

NAMA POLITEKNIK/KOLEJ KOMUNITI

Disediakan oleh:

NAMA PELAJAR/PEGAWAI

JAWATAN/JABATAN/UNIT

# KPI 4:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### Templat Dokumen Bukti:

1. NAMA PROGRAM:
2. PERINGKAT PROGRAM:
3. TEMPAT:
4. TARIKH:
5. ANJURAN/KERJASAMA (Jika ada):
6. OBJEKTIF PROGRAM:
7. PERINCIAN PROGRAM DAN AKTIVITI (Jadual jika ada):
8. PERINCIAN LAPORAN KEWANGAN
  - 8.1 JUMLAH PERBELANJAAN (Perincian):
  - 8.1 SUMBER PERUNTUKAN:
9. BILANGAN PELAJAR
  - 9.1 MELAYU:
  - 9.2 CINA:
  - 9.3 INDIA:
  - 9.4 BUMIPUTERA SABAH/SARAWAK:
  - 9.5 ORANG ASLI:
  - 9.6 OKU:
  - 9.7 JANTINA:
    - LELAKI:
    - PEREMPUAN:
  - 9.8 JUMLAH KESELURUHAN PELAJAR:
10. BILANGAN PENGLIBATAN/PENYERTAAN KOMUNITI/BELIA (Jika ada):
11. SENARAI PENCERAMAH JEMPUTAN (Jika Ada):

# KPI 4:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### Templat Dokumen Bukti:

12. PERASMI PROGRAM:

13. HASIL/IMPAK PROGRAM:

14. HASIL KAJI SELIDIK/MAKLUM BALAS PESERTA PROGRAM  
(PELAJAR):

15. HASIL KAJI SELIDIK/MAKLUM BALAS KOMUNITI/PENERIMA MANFAAT  
(Jika berkaitan):

16. GAMBAR AKTIVITI/PROGRAM:

17. SENARAI JAWATANKUASA PELAKSANA:

18. PENGESAHAN LAPORAN:

18.1 DISEDIAKAN OLEH:

18.2 DISEMAK OLEH:

18.3 DISAHKAN OLEH:

# KPI 5:

## Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.1 Melestari tadbir urus yang berakauntabiliti, cekap dan berkualiti.

#### Definisi Operasi:

Pengiktirafan bermaksud penerimaan kelayakan/pensijilan/anugerah oleh pihak-pihak tertentu bagi tujuan tertentu atau penerimaan sesuatu penghargaan bagi mengiktiraf pencapaian yang dibuat oleh politeknik dan kolej komuniti.

Badan/agensi yang diiktiraf merujuk kepada mana-mana badan yang mengawal, menyelia dan mengesahkan standard/kriteria penilaian yang ditetapkan dan akan menjalankan tugas penilaian terhadap pematuhan institusi kepada standard berkenaan. Contohnya seperti ISO-SIRIM, EKSA-MAMPU, APACC, CDIO, IMO, CILT, Adobe International, City And Guilds, JPK (Pusat Bertauliah), Pusat Latihan HRDF dan lain-lain.

Pengiktirafan/pensijilan/anugerah adalah tidak termasuk pengiktirafan akreditasi wajib program pengajian daripada Agensi Kelayakan Malaysia (MQA), Lembaga Jurutera Malaysia (BEM) dan Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT).

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
60	3	1	1	1	1	ITT

Nota:

ITT: Institusi Tidak Terlibat.

#### Justifikasi:

- i. Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB) peringkat Kementerian (Ministry Executive Summary - MES) dan peringkat Aktiviti (Activity Performance Management Framework - APMF).
- ii. Sasaran KPI mengambil kira kesediaan pengoperasian institusi, jumlah staf dan pelajar, kemantapan dalam aspek jaminan kualiti serta faktor kos.

#### Kaedah Pengukuran:

- i. Sasaran dikira secara kumulatif.
- ii. Pengukuran melibatkan institusi yang mendapat pengiktirafan/pensijilan/anugerah pada tahun dinilai.
- iii. Pengukuran melibatkan tempoh pengiktirafan yang masih sah pada tahun dinilai.
- iv. Pengukuran menggunakan instrumen yang dibangunkan oleh badan/agensi yang memberi pengiktirafan.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Pencapaian Pengiktirafan dan salinan sijil

# KPI 5:

## Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

Pegawai/Penyelaras Unit Jaminan Kualiti di institusi

### Trend Pencapaian:

Pernyataan KPI bagi tahun 2018-2020 adalah "Bilangan institusi yang mendapat pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa".

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	15	15
2019	17	17
2020	20	33
2021	50	55
2022	60	55*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga Oktober 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK)

# KPI 5:

## Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

### Templat Dokumen Bukti:

LAPORAN PENCAPAIAN PENGIKTIRAFAN				KPI 5				
BAGI SUKUAN PERTAMA/KEDUA/KETIGA/KEEMPAT TAHUN 2023								
NAMA INSTITUSI :								
KATEGORI INSTITUSI :								
TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN								
Pencapaian	Jenis Ukuran	Kekerapan Pemantauan	Sasaran Tahunan	2023				
				Pencapaian Sebenar				
				Sukuan 1	Sukuan 2	Sukuan 3	Sukuan 4	Tahunan
<b>KPI 5:</b> Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	Bilangan	Sukuan						
<b>Ulasan Pencapaian/ Catatan:</b>								
Disahkan oleh:								
_____ Nama : Jawatan : Cop Rasmi :								

# KPI 5:

## Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

### Templat Dokumen Bukti:

SENARAI PENGIKTIRAFAN BAGI SUKUAN PERTAMA/KEDUA/KETIGA/KEEMPAT TAHUN 2023

BIL.	INSTITUSI	PENGIKTIRAFAN	BADAN PENGIKTIRAFAN	PERINGKAT	TEMPOH SAH

\*Sila lampirkan bersama-sama dokumen bukti (sijil pengiktirafan atau surat perakuan).

# KPI 6:

## Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.1 Melestarikan tadbir urus yang berakauntabiliti, cekap dan berkualiti.

#### Definisi Operasi:

Melestarikan tadbir urus membawa maksud memantapkan tadbir urus secara holistik selaras dengan Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK). Kejayaan dan kecemerlangan KPI ini merangkumi enam (6) elemen iaitu:

- i. Tadbir urus – sistem mentadbir, mengurus, mengawal selia dan sebagainya melibatkan dasar, fungsi atau perjalanan jabatan/institusi;
- ii. Pengurusan sumber manusia – pengurusan sesama individu;
- iii. Pengurusan pelajar – kaedah atau sistem penambahbaikan terhadap pengurusan pelajar;
- iv. Kewangan dan perolehan – pengurusan kewangan yang sistematik bagi memudahkan proses pengawalan dan pemantauan;
- v. Sistem maklumat – komponen yang berhubung antara satu sama lain untuk penerimaan, pemprosesan, penyebaran dan simpanan data bagi menyokong kawalan serta keputusan; atau
- vi. Inovasi – perkara baharu yang diperkenalkan kepada sistem.

Program yang dilaksanakan haruslah merangkumi keseimbangan rohani, jasmani serta pemeliharaan kepada alam sekitar. Dengan KPI ini penambahbaikan mutu perkhidmatan jabatan/institusi seterusnya meningkatkan produktiviti serta kualiti jabatan/institusi.

Dalam memastikan kelestarian tadbir urus, antara inisiatif yang dapat dilaksanakan adalah seperti Cashless Campus, persekitaran berkualiti, Pengurusan Lean, penjimatan dan lain-lain inisiatif yang memberi tambah nilai serta meningkatkan kecekapan dan kualiti perkhidmatan.

Hasil keberkesanan program ini adalah untuk memastikan pemantapan tadbir urus jabatan/institusi selaras dengan perkhidmatan pendidikan TVET yang berkualiti.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
250	3	3	2	2	2	1

#### Justifikasi:

- i. Program yang dilaksanakan bagi peningkatan kelestarian tadbir urus jabatan/institusi.

#### Kaedah Pengukuran:

Bilangan program yang dilaksanakan di jabatan/institusi ke arah melestarikan tadbir urus.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Pelaksanaan Program Kelestarian Tadbir Urus

#### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

# KPI 6:

## Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/ institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

Timbalan Pengarah Sokongan Akademik/Timbalan Pengarah Pengurusan/Timbalan Pengarah

### Trend Pencapaian:

Pernyataan KPI bagi tahun 2019-2020 adalah "Bilangan aktiviti Pengurusan Lean di jabatan/institusi".

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-*
2019	258	251 (97.29%)
2020	258	256 (99.22%)
2021	-	-*
2022	-	-*

Nota:

\*Tiada data pencapaian kerana KPI baharu.

### Pemilik Proses:

Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK)

# KPI 6:

## Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/ institusi

### Templat Dokumen Bukti:

LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM KELESTARIAN TADBIR URUS	
Institusi	
Nama Program	
Elemen KPI (pilihan elemen pelaksanaan program)	<input type="checkbox"/> <b>Tadbir urus</b> Sistem mentadbir, mengurus, mengawal selia dan sebagainya melibatkan dasar, fungsi atau perjalanan jabatan/institusi <input type="checkbox"/> <b>Pengurusan sumber manusia</b> Pengurusan sesama individu <input type="checkbox"/> <b>Pengurusan pelajar</b> Kaedah atau sistem penambahbaikan terhadap pengurusan pelajar <input type="checkbox"/> <b>Kewangan dan perolehan</b> Pengurusan kewangan yang sistematik bagi memudahkan proses pengawalan dan pemantauan <input type="checkbox"/> <b>Sistem maklumat</b> Komponen yang berhubung antara satu sama lain untuk penerimaan, pemprosesan, penyebaran dan simpanan data bagi menyokong kawalan serta keputusan; dan <input type="checkbox"/> <b>Inovasi</b> Perkara baharu yang diperkenalkan kepada sistem
Objektif Program	
Anjuran (nyatakan jika terdapat kolaborasi bersama)	
Ringkasan program Merangkumi: i. Latar belakang program/justifikasi/permasalahan jabatan/institusi ii. Carta alir pelaksanaan iii. Pelaksanaan program	
Impak program Nyatakan impak kepada: i. Jabatan/institusi ii. Kakitangan iii. Masyarakat	
Sekaligan laporan impak - carta bar, ilustrasi	
Gambar pelaksanaan (5 gambar terbaik berserta pernyataan)	
*** maksimum 7 muka surat sahaja	
Disediakan oleh:	Disediakan oleh:
Nama:	Pengarah/TPSA/TPP/TP
Jawatan:	Nama institusi
Tarikh:	Tarikh:

# KPI 7:

## Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan institusi pada tahun semasa

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.2 Memperkukuh jenama dan reputasi POLYCC.

#### Definisi Operasi:

KPI menasaskan bilangan program/aktiviti/majlis yang dilaksanakan di peringkat jabatan/institusi.

Terdapat empat (4) elemen bagi promosi dan publisiti di jabatan/institusi yang terdiri daripada:

- i. Temubual/hebahan/penulisan artikel di media konvensional (televisyen, radio dan surat khabar); atau
- ii. Program jelajah pendidikan/pameran promosi institusi/program rakaman atau secara langsung menerusi platform media sosial; atau
- iii. Penerbitan (infografik, poster, video, e-buletin/buletin, siaran media, *coffee table book*, cerita kejayaan/*success story* (pelajar/pensyarah)); atau
- iv. Program khas/lawatan/kunjungan hormat.

Setiap program/aktiviti yang dilaksanakan perlu dihebahkan melalui media sosial rasmi jabatan/institusi.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
13,500 (UKK 125)	125	105	85	125	105	85

#### Justifikasi:

- i. Justifikasi sasaran KPI merujuk kepada trend pencapaian lima (5) tahun sebelum.

#### Kaedah Pengukuran:

Kaedah pengukuran berdasarkan hebahan, promosi dan publisiti bilangan program/aktiviti yang memberikan impak kepada institusi.

Sekiranya program/aktiviti berulang, kaedah pengukuran bilangan akan dikira satu (1) sahaja.

Contoh:

- i. Kira detik (*countdown*) Hari Merdeka/Hari Konvokesyen/berkaitan yang dimuat naik lebih dari sekali dikira sebagai satu (1) hebahan sahaja.
- ii. Program Pilihan Raya Kampus atau berkaitan yang telah dimuat naik hebahan lebih dari sekali, dikira sebagai satu (1) program sahaja.

Program dalaman institusi seperti perhimpunan bulanan/ucap tahniah atau selamat hari lahir pada warga kerja/mesyuarat dalaman/bengkel latihan dalaman yang tidak melibatkan kerjasama strategik pihak luar tidak akan dikira sebagai hebahan.

Hebahan/promosi/publisiti daripada KPT, JPPKK atau mana-mana platform media massa/sosial yang dimuat naik/dikongsi semula oleh institusi tidak akan diambil kira.

# KPI 7:

**Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan institusi pada tahun semasa**

**Dokumen Bukti:**

Laporan Bulanan Hebahan Program/Aktiviti

**Pelaporan melalui Sistem PERSIST:**

Penyelaras KPI di institusi

**Pegawai Bertanggungjawab:**

Pegawai Perhubungan Awam (PRO) di institusi

**Trend Pencapaian:**

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	1,500	5,656
2019	41*	9,995
2020	60*	11,658
2021	11,440	11,658
2022	13,000	16,947**

Nota:

\*Sasaran bagi tahun 2019 dan 2020 adalah merujuk kepada sasaran JPPKK sahaja manakala pencapaian merujuk kepada pencapaian JPPKK, politeknik dan kolej komuniti.

\*\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

**Pemilik Proses:**

Unit Komunikasi dan Hubungan Korporat (UKK)

# KPI 7:

## Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan institusi pada tahun semasa

### Templat Dokumen Bukti dan Contoh Pengisian:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

#### Laporan Bulanan Hebahan Program/Aktiviti Jabatan/Institusi di Media Sosial Bulan \_\_\_\_\_ 2023

No	Tarikh	Jenis/Platform	Perkara/Tajuk/Pautan	Jumlah
<b>A. Temubual/Hebahan/Penulisan Artikel di media konvensional (televisyen, radio dan surat khabar)</b>				<b>4</b>
1.	07/01/2023	Temubual / LIVE@BERNAMA TV	Temubual Pengarah BK TVET bertajuk TVET Bukan Pilihan Kedua.	1
2.	10/01/2023	Surat Khabar KOSMO (m/s 3)	Eksport Kayu Kayan Negara meningkat lebih 10%	1
3.	10/01/2023	Surat Khabar The Star (m/s 8)	Malaysia's Wood Export Increased	1
4.	22/01/2023	Srt. Khbr. BH/ Segmen: Nasional	POLYCC dan TVET: Kemana halataju? - ditulis oleh Dr. Izan Syahmimi (BGK)	1
<b>B. Program jelajah pendidikan/pameran promosi institusi/program rakaman atau secara langsung menerusi platform media sosial</b>				<b>4</b>
1.	07/01/2023	Temubual/Live di FB	Sesi temubual dengan ibu bapa dan pelajar bagi pendaftaran ke POLYCC <a href="https://www.facebook.com/polyccofficial/posts/abcdefg hij">https://www.facebook.com/polyccofficial/posts/abcdefg hij</a>	1
2.	14/01/2023	Rakaman FB/TikTok	Focus Group Dialogue: Where Will TVET Go? <a href="https://www.facebook.com/polyccofficial/posts/1234567">https://www.facebook.com/polyccofficial/posts/1234567</a> <a href="https://vt.tiktok.com/MSP71Kk23">https://vt.tiktok.com/MSP71Kk23</a>	1
3.	29/01/2023	Pameran/Live FB	POLYCC melahirkan Graduan Pembuat Robotik Dunia (sertakan pautan)	2
<b>C. Penerbitan (infografik, poster, video, e-buletin/buletin, siaran media, coffee table book, cerita kejayaan/success story (pelajar/pensyarah))</b>				<b>2</b>
1.	07/01/2023	Poster/FB/IG	Temubual Pengarah BK TVET di BERNAMA TV (sertakan pautan)	1
2.	10/01/2023	Siaran Media/FB/IG/TikTok	EKSPORT KAYU KAYAN BERI IMPAK TINGGI KEPADA NEGARA DGN KENAIKAN 10% (sertakan pautan)	1
3.	10/01/2023	Poster/FB/IG	Reshare KPT/UKK: Jom Masuk POLYCC (sertakan pautan)	-
4.	22/01/2023	Infografik FB/IG	POLYCC dan TVET: Kemana halataju? dari Dr. Izan Syahmimi (BGK) (sertakan pautan)	1
5.	26/01/2023	Poster/FB/IG	Ucapan Selamat Hari Lahir kepada Puan Siti Zuraidah binti Ariffin	-
<b>D. Program khas/lawatan/kunjungan hormat</b>				<b>1</b>
1.	15/01/2023	Program Khas - Temuduga/FB	Temuduga Pelajar untuk Biasiswa Pelajar 2023 (sertakan pautan)	1
<b>Jumlah bulanan :</b>				<b>11</b>

**\*PERINGATAN**

- Mohon setiap hebahan dmedia sosial disertakan dengan pautan.

- Satu (1) hebahan yang dikongsi dalam media sosial rasmi institusi akan dikira satu (1) sahaja bilangannya.

Contoh: Poster Konvokesyen yang telah dimuatnaik di FB, Instagram dan Twitter akan dikira SATU (1) sahaja bilangannya.

# KPI 7:

Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan institusi pada tahun semasa

## Templat Dokumen Bukti



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

### Rumusan Hebahan Program/Aktiviti Jabatan/Institusi di Media Sosial bagi tahun 2023

No	Perkara	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sept	Okt	Nov	Dis	Jumlah
1	Temubual/Hebahan/Penulisan Artikel di Media Konvensional (televisyen, radio dan surat khabar)	4												
2	Program jelajah pendidikan/pameran promosi institusi/program rakaman atau secara langsung menerusi platform media sosial	4												
3	Penerbitan (infografik, poster, video, e-buletin/buletin, siaran media, <i>coffee table book</i> , cerita kejayaan/ <i>success story</i> (pelajar/pensyarah))	2												
4	Program khas/lawatan/kunjungan hormat	1												
<b>Jumlah bulanan</b>		<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

Jumlah pelaporan mengikut bulanan bagi pengisian capaian

Jumlah KPI Tahunan yang akan dikira

# KPI 8:

## Skor Prestasi Pencapaian Industry Education Centre (IEC) JPPKK

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.2 Memperkukuh jenama dan reputasi POLYCC.

#### Definisi Operasi:

KPI ini merangkumi Centre Of Technology (COT) Politeknik dan Industry On Campus (IOC) JPPKK yang telah diiktiraf mendapat sekurang-kurangnya prestasi pencapaian 80%.

#### Centre of Technology (COT)

Penilaian COT dilaksanakan secara penilaian sendiri oleh setiap COT terhadap tujuh (7) elemen utama COT iaitu Kolaborasi, Penyelidikan dan Inovasi, Perkhidmatan Kepakaran, Penerbitan, Pengiktirafan, Pengajaran dan Pembelajaran dan Penjana Pendapatan mengikut kaedah pengukuran yang ditetapkan di dalam Garis Panduan Pelaksanaan Centre Of Technology Edisi 2020. Bahagian Perancangan Program dan Institusi (BPPI), JPPKK akan menentusahkan hasil penilaian ini berdasarkan kepada keperluan.

#### Definisi COT Politeknik diiktiraf:

Centre Of Technology (COT) di politeknik yang telah melalui proses Audit Penilaian Panel Penilai Luar serta pengesahan kelulusan pengiktirafan sebagai 2 *star rating* COT Politeknik Malaysia daripada Mesyuarat Pengurusan JPPKK. Rujukan: Garis Panduan Pelaksanaan Centre Of Technology Edisi 2020.

Institusi yang telah memperoleh pengiktirafan COT dan terlibat dengan pengukuran ini:

1. PUO - Centre of Technology in Marine Engineering (CTME)
2. PUO - Centre of Air-conditioning and Refrigeration (CARE)
3. PSA - Centre for Medical Electronic Technology (CMET)
4. PIS - Creative Design Centre (CDeC)
5. PSAS – Polytechnic Centre of Automotive and Manufacturing Technology (POLCAM)
6. POLISAS - Centre of Food Science and Technology (CFoST)
7. POLIMAS - Centre of Town and Regional Planning (CToP)
8. PPD - Centre of Architectural Technology (CArT)
9. PTSB - Mechatronic Robotic Technology Centre (MRTC)
10. PMM - Centre of Tourism and Hospitality (CeTraH)
11. PSIS - Centre of Environmental Technology (CENTA)
12. PSMZA - Automotive Technology Centre (ATeC)

#### Industry on Campus (IOC)

Penilaian IOC dilaksanakan secara penilaian sendiri oleh setiap IOC terhadap empat (4) elemen utama IOC iaitu Perancangan Pengurusan IOC & Kewangan, Mod Pelaksanaan Industry On Campus (IOC), Kolaborasi dan Infrastruktur mengikut kaedah pengukuran yang ditetapkan di dalam Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry On Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022. BPPI akan menentusahkan hasil penilaian ini berdasarkan kepada keperluan.

# KPI 8:

## Skor Prestasi Pencapaian Industry Education Centre (IEC) JPPKK

### Definisi IOC JPPKK diiktiraf:

Industry On Campus (IOC) JPPKK yang telah melalui proses Audit Penilaian Panel Penilai Luar serta pengesahan kelulusan pengiktirafan sebagai IOC JPPKK daripada Mesyuarat Pengurusan JPPKK. Rujukan: Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry On Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022.

Institusi yang terlibat dengan pengukuran ini:

1. Politeknik METrO Tasek Gelugor - (Bidang Tujahan: Video dan Perfileman)
2. Politeknik METrO Johor Bahru - (Bidang Tujahan: Keusahawanan)
3. Kolej Komuniti Baling - (Bidang Tujahan: Fesyen dan Pakaian)
4. Kolej Komuniti Selayang - (Bidang Tujahan: Games Art)
5. Kolej Komuniti Sungai Petani - (Bidang Tujahan: Perhotelan dan Kulineri)

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
80%	Rujuk senarai di Definisi Operasi					

### Justifikasi:

- i. Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (Teras Strategik 3: Modal Insan).
- ii. Rancangan Malaysia Kedua Belas, 2021-2025 (RMKe-12) - Pemangkin Dasar 1: Membangunkan Bakat Masa Hadapan, Petunjuk Prestasi (KPI).
- iii. Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM (PT)) - Lonjakan 4: Graduan TVET Berkualiti; Inisiatif 1: Meletakkan IPT mengikut Pelbagai Bentuk Kecemerlangan Institusi.
- iv. Industry 4WRD (National Policy On Industry 4.0).

### Kaedah Pengukuran:

Setiap COT Politeknik diiktiraf perlu melaksanakan penilaian sendiri dan menghantar Laporan Pelaksanaan Aktiviti Centre Of Technology (COT) Politeknik (Sila rujuk Garis Panduan Pelaksanaan Centre Of Technology (COT) Politeknik Edisi 2020) kepada BPPI. Berdasarkan laporan tersebut, BPPI akan menentusahkan prestasi pencapaian COT.

Elemen penilaian dan pemberatan markah:

Bil.	Elemen	Markah maksimum
1.	Kolaborasi	20
2.	Penyelidikan dan Inovasi	40
3.	Perkhidmatan Kepakaran	
4.	Penerbitan	20
5.	Pengiktirafan	
6.	Pengajaran dan Pembelajaran	20
7.	Penjanaan Pendapatan	

# KPI 8:

## Skor Prestasi Pencapaian Industry Education Centre (IEC) JPPKK

Setiap IOC JPPKK perlu melaksanakan penilaian sendiri dan menghantar Laporan Pelaksanaan Aktiviti Industry On Campus (IOC) JPPKK (Sila rujuk Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry On Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022) kepada BPPI. Berdasarkan laporan tersebut, BPPI akan menentusahkan prestasi pencapaian IOC JPPKK.

Elemen penilaian dan pemberatan markah:

Bil.	Elemen	Pemberatan (%)
1.	Perancangan Pengurusan IOC & Kewangan	25
2.	Mod Pelaksanaan Industry On Campus (IOC)	25
3.	Kolaborasi	25
4.	Infrastruktur	25
<b>JUMLAH MARKAH</b>		<b>100</b>

Nota: Maklumat terperinci kaedah pengukuran perlu dirujuk di dalam Garis Panduan Pelaksanaan Centre Of Technology (COT) Politeknik Edisi 2020 dan Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry On Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022.

### Dokumen Bukti:

- Laporan Pelaksanaan Aktiviti Centre Of Technology (COT) Politeknik (Sila rujuk Garis Panduan Pelaksanaan Centre Of Technology (COT) Politeknik Edisi 2020).
- Laporan Pelaksanaan Aktiviti Industry On Campus (IOC) JPPKK (Sila rujuk Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry On Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022).

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Pegawai Pembangunan Teknologi (PUO, PIS dan PSA)
- Pengurus Centre Of Technology (PSAS, POLISAS, POLIMAS, PPD, PTSB, PMM PSIS dan PSMZA)
- Pengurus Industry On Campus (PMTG, PMJB, KK Baling, KK Selayang dan KK Sungai Petani)

# KPI 8:

## Skor Prestasi Pencapaian Industry Education Centre (IEC) JPPKK

### Trend Pencapaian:

Terdapat perbezaan trend pencapaian bagi tahun 2018 sehingga 2021 kerana pernyataan berbeza-beza seperti berikut:

- KPI 2018 - Bilangan COT yang diiktiraf.
- KPI 2019 - Bilangan institusi yang menjadi rujukan dalam bidang COT.
- KPI 2020 - Bilangan COT di institusi yang menjadi rujukan agensi luar.
- KPI 2021 - Bilangan Centre Of Technology (COT) Politeknik diiktiraf mendapat markah pencapaian melebihi 50%.
- KPI 2022 - Bilangan Centre Of Technology (COT) Politeknik diiktiraf mendapat sekurang-kurangnya prestasi pencapaian melebihi 80%.

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	8	8
2019	5	5
2020	9	9
2021	7	11
2022	7	8*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga Oktober 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Perancangan Program dan Institusi (BPPI)

# KPI 9:

## Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.3 Meningkatkan pengurusan kewangan yang cekap dan berhemah.

#### Definisi Operasi:

KPI menyasarkan pengumpulan data perbelanjaan mengurus mengikut bulanan bagi mengukur prestasi perbelanjaan secara keseluruhan pada tahun semasa. Julat peratusan minimum bagi setiap bulan adalah 8.33% dan mencapai minimum 50% pada pertengahan tahun.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%

#### Justifikasi:

i. Sasaran KPI adalah berdasarkan kepada Pekeliling Perbendaharaan (PB 1.2). Semua inisiatif belanjawan yang diumumkan oleh kerajaan perlu dilaksanakan secara cekap dan berkesan bagi menyokong pertumbuhan ekonomi negara.

#### Kaedah Pengukuran:

Pemantauan dalam aspek pengumpulan data dibuat akhir tahun selepas penutupan akaun. Data diperolehi dengan merujuk kepada laporan prestasi perbelanjaan yang diambil daripada Laporan Vot Dana iGFMAS.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Vot Dana B64 akhir tahun selepas penutupan akaun yang diambil daripada Sistem iGFMAS

#### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

#### Pegawai Bertanggungjawab:

Penolong Akauntan/Penolong Pegawai Tadbir/Pembantu Tadbir Kewangan di institusi

# KPI 9:

## Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	99%	98.1%
2019	99%	99.6%
2020	99%	98.7%
2021	99%	99.7%
2022	99%	83.95%*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP)

# KPI 10:

**Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima**

## TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

### Objektif Strategik:

2.3 Meningkatkan pengurusan kewangan yang cekap dan berhemah.

### Definisi Operasi:

Pembayaran bil dan tuntutan perlu diselesaikan dalam tempoh tujuh (7) hari daripada dokumen lengkap diterima pada tahun semasa. Pengiraan bil tujuh (7) hari adalah seperti berikut:

#### i. Sistem ePerolehan:

Daripada tarikh invois dikunci masuk oleh pembekal sehingga bayaran diterima oleh pembekal (status 80).

#### ii. Sistem iGFMAS:

Daripada tarikh terima di Unit Kewangan bagi dokumen lengkap dan sempurna sehingga bayaran diterima oleh pembekal (status 80).

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

### Justifikasi:

i. Semua bil dan tuntutan hendaklah dibayar dengan segera tidak melebihi tujuh (7) hari dari tarikh bil diterima dengan lengkap dan sempurna bagi mengelakkan isu pembayaran bil melebihi 14 hari yang tidak mematuhi Arahan Perbendaharaan 103(a) (AP103(a)).

### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus prestasi pengurusan pembayaran bil adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Bilangan bil yang tidak melebihi 7 hari

**Denominator:** Jumlah keseluruhan bil

Laporan Prestasi Proses Pembayaran Bil Sempurna melalui sistem iGFMAS secara sukuan yang perlu dicetak oleh institusi dan dimuat naik ke dalam Sistem PERSIST adalah seperti berikut:

Sukuan 1: 1 Januari – 23 Mac

Sukuan 2: 1 Januari – 22 Jun

Sukuan 3: 1 Januari – 21 September

Sukuan 4: 1 Januari – 14 Disember

# KPI 10:

## Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima

Bagi institusi yang mempunyai situasi seperti di bawah secara automatik **TIDAK** akan divalidasi:

1. Institusi yang mempunyai bil melebihi 14 hari kerana telah melanggar AP103(a) kecuali institusi mempunyai justifikasi yang kukuh dan justifikasi tersebut telah diterima oleh pihak kementerian. Dokumen bukti yang perlu dimuat naik adalah seperti berikut:
  - a. Surat justifikasi kelewatan institusi bersama dokumen sokongan yang dihantar ke kementerian; dan
  - b. Surat jawapan dari kementerian berkaitan justifikasi tersebut.
2. Institusi yang tidak memuat naik laporan mengikut tarikh yang telah ditetapkan.

### Dokumen Bukti:

Laporan Prestasi Proses Pembayaran Bil Sempurna melalui Sistem iGFMAS

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

Penolong Akauntan/Penolong Pegawai Tadbir/Pembantu Tadbir Kewangan di institusi

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	100%	99.35%
2019	100%	99.65%
2020	100%	99.42%
2021	95%	98.13%
2022	95%	99.05%*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP)

# KPI 11:

## Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

### TERAS 3: PEMERKASAAN BAKAT

#### Objektif Strategik:

3.1 Mempergiat perkongsian pengetahuan antara PPPT dan pengamal industri secara berterusan.

#### Definisi Operasi:

Kemahiran industri diukur berdasarkan perkara berikut:

- i. Pensyarah teras bidang yang pernah melengkapkan sangkutan industri sekurang-kurangnya sebulan; atau
- ii. Pensyarah teras bidang yang mempunyai kelayakan profesional/sijil profesional.

Catatan:

- a. Pensyarah teras bidang:
  - i. Di politeknik – adalah pensyarah yang ditempatkan mengikut pengisian waran di Jabatan Akademik Induk (selain Jabatan Matematik, Sains dan Komputer serta Jabatan Pengajian Am) untuk mengajar kursus-kursus teras dalam satu-satu program pengajian;
  - ii. Di kolej komuniti – adalah penyandang waran perjawatan “Pensyarah” dan bukannya “Pensyarah Pendidikan Sepanjang Hayat” mahu pun “Pensyarah yang mengajar mata pelajaran Bahasa Inggeris/Agama sahaja”.
- b. Kelayakan profesional/sijil profesional yang diambil kira adalah yang masih sah tempoh sehingga 31 Disember pada tahun semasa.
- c. Kelayakan profesional adalah gelaran profesional yang diiktiraf oleh badan profesional.
- d. Sijil Profesional adalah bermaksud sijil kelayakan yang mendapat pengiktirafan daripada badan profesional/agensi/persatuan/industri yang dibenarkan membuktikan bahawa pegawai mempunyai pengetahuan, pengalaman dan kemahiran untuk melaksanakan tugas khusus dan tugas-tugas di mana mereka telah dilatih.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%

#### Justifikasi:

- i. Tenaga pengajar TVET yang berpengetahuan serta memiliki kemahiran industri merupakan keperluan badan-badan akreditasi.
- ii. Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB) peringkat Aktiviti (Activity Performance Management Framework - APMF).

# KPI 11:

## Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung pencapaian KPI ini adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Jumlah pensyarah kursus teras bidang yang memiliki kemahiran industri pada tahun berkaitan

**Denominator:** Reten pengisian perjawatan pensyarah teras bidang berdasarkan ketetapan awal tahun dan kajian separuh tahun dalam tahun berkaitan

### Dokumen Bukti:

Pegawai Latihan perlu menyediakan dokumen bukti seperti jadual di bawah ke dalam aplikasi digital (bukan Sistem PERSIST) yang disediakan oleh Pemilik Proses.

BIL	DEFINSI OPERASI	DOKUMEN BUKTI
1.	Pensyarah teras bidang melengkapkan sangkutan industri sekurang-kurangnya sebulan	Sijil SIP/Surat Tamat LSI
2.	Pensyarah mempunyai kelayakan profesional/sijil profesional	Sijil pengiktirafan yang masih sah tempoh pada 31 Disember tahun semasa

Seterusnya Penyelaras KPI hanya perlu memuat naik Rumusan Pencapaian KPI Pemerkasaan Bakat Mengikut Institusi yang telah disediakan oleh Pegawai Latihan Institusi ke dalam Sistem PERSIST.

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pegawai Latihan dan Pendidikan Lanjutan
- Kolej komuniti: Pegawai Latihan dan Pembangunan Staf

# KPI 11:

## Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

### Trend Pencapaian:

Penyataan KPI ini merupakan penyataan yang baharu dimurnikan dan diguna pakai mulai tahun 2021. Untuk tahun sebelum ini, penyataannya adalah "Peratus PPPT yang mengikuti program pembangunan bakat dalam tahun semasa". Sasaran dan pencapaian bagi KPI ini pada tahun terdahulu adalah seperti berikut:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	5%	4.85%
2019	5%	10.46%
2020	3.5%	12.55%
2021	30%	32.00%
2022	35%	33.22%*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Kompetensi dan Peningkatan Kerjaya (BKPK)

# KPI 12:

## Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

### TERAS 5: MEMPERKUKUH KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI

#### Objektif Strategik:

5.1 Memperkukuh jaringan industri-institusi.

#### Definisi Operasi:

Industri bermaksud organisasi luar selain politeknik/kolej komuniti seperti sektor awam, sektor swasta, NGO, badan profesional termasuk industri/agensi dari luar negara.

Industri yang berkolaborasi digalakkan mempunyai dokumen kolaborasi bersama institusi.

Aktiviti kolaborasi industri berimpak tinggi merujuk kepada aktiviti kolaborasi yang berterusan dan memberi manfaat kepada program pengajian, warga institusi dan komuniti dalam tahun semasa, seperti yang berikut:

1. Program perkongsian ilmu oleh CEO@PolyCC yang dilantik oleh Menteri Pengajian Tinggi; atau
2. Pelaksanaan program Work Based Learning (WBL); atau
3. Inisiatif bersama industri yang berkebolehan menjana pendapatan, seperti COT/Inkubator; atau,
4. Penajaan latihan tambahan/pensijilan industri/pensijilan profesional kepada pelajar atau pensyarah, iaitu pelaksanaan latihan yang menghasilkan pensijilan industri/pensijilan profesional, di mana kos latihan ditanggung oleh industri sepenuhnya atau separuh kos ditanggung institusi; atau
5. Sumbangan atau perkongsian peralatan, iaitu sumbangan peralatan PdP/sumbangan peralatan memudahkan PdP/sumbangan peralatan umum/basiswa/hadiah kecemerlangan pelajar/bantuan kewangan *one-off* pelajar atau pensyarah/perkongsian peralatan PdP/perkongsian peralatan memudahkan PdP/perkongsian peralatan umum/perkongsian tempat program; atau
6. Latihan Industri Berstruktur, iaitu Latihan Industri (LI) pelajar yang dilaksanakan atas persetujuan bersama industri dan institusi bagi:
  - a. Pelaksanaan latihan tambahan (*value added training*) kepada pelajar sebelum LI dilaksanakan bersama penawaran pekerjaan sebaik tamat LI; atau,
  - b. Pelaksanaan latihan tambahan (*value added training*) sahaja kepada pelajar sebelum LI dilaksanakan; atau
  - c. Penawaran pekerjaan sahaja sebaik tamat LI; atau
7. Penempatan pekerjaan bakal graduan politeknik/kolej komuniti dengan gaji permulaan mengikut kelayakan sekurang-kurangnya berdasarkan Panduan Gaji Permulaan 200 Pekerjaan Terpilih Berasaskan Kemahiran, Edisi Kedua (2020):
  - a. Ijazah: RM2,460.00
  - b. Diploma: RM2,020.00
  - c. Sijil: RM1,700.00; atau
8. Penyelidikan, Pembangunan, Pengkomersialan dan Inovasi (R&D&C&I) bersama industri merujuk kepada kerjasama industri dan institusi yang melibatkan R&D&C&I dalam penghasilan produk/perkhidmatan yang berpotensi untuk dikomersialkan; atau
9. Penganjuran Focus Group Dialogue di peringkat kebangsaan dengan kerjasama industri; atau
10. Pensyarah mengikuti Program Sangkutan di Industri; atau
11. Pelantikan Jawatankuasa Penasihat Industri (JPI) baharu, iaitu, perlantikan Jawatankuasa Penasihat Industri Politeknik/Kolej Komuniti yang dilantik pada tahun semasa sama ada sebagai lantikan baharu/penyambungan keahlian dan yang dilantik oleh Ketua Pengarah Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) atau menganjurkan satu mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Industri yang dipengerusikan oleh Pengerusi JPI (Industri) yang telah dilantik.

# KPI 12:

Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

## Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
350	6	4	3	4	2	1

Nota:

Sasaran bagi PSS, PBU, PJK, PBD dan PTS adalah mengikut sasaran kategori Politeknik METrO.

## Justifikasi:

- Rancangan Malaysia Kedua Belas, 2021-2025 (RMKe-12) - Fokus Kedua: Memperkukuh Pemangkin Pertumbuhan.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM (PT)) - Lonjakan 4: Graduan TVET Berkualiti.

## Kaedah Pengukuran:

Pengukuran adalah berdasarkan pengiraan bilangan industri.

## Dokumen Bukti:

- Laporan Pelaksanaan Aktiviti Kolaborasi Impak tinggi (bagi Aktiviti 1 -10).
- Laporan Maklumat JPI, sijil pelantikan JPI oleh Ketua Pengarah JPPKK atau Minit Mesyuarat (bagi Aktiviti 11).

## Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

## Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Ketua Corporate, Industrial Services & Employability Centre (CISEC)
- Kolej komuniti: Pegawai Perhubungan Industri dan Alumni (PPIA)

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	400	578
2019	300	449
2020	150	323
2021	150	435
2022	300	479*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

## Pemilik Proses:

Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti

# KPI 12:

## Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

### Templat Dokumen Bukti

#### LAPORAN PELAKSANAAN AKTIVITI KOLABORASI IMPAK TINGGI

NAMA INSTITUSI		
NAMA PROGRAM		
KATEGORI PROGRAM	Kategori	
<i>(Mohon tandakan yang berkenaan sahaja)</i>	1. Program perkongsian ilmu oleh CEO@PolyCC yang dilantik oleh Menteri Pengajian Tinggi Contoh Dokumen Bukti: Sijil Lantikan CEO@PolyCC & Laporan Program	Tandakan √
	2. Pelaksanaan program Work Based Learning (WBL); Contoh Dokumen Bukti: Surat tawaran WBL	
	3. Inisiatif bersama industri yang berkebolehan menjana pendapatan (eg. COT/Inkubator) Contoh Dokumen Bukti: Surat/Laporan/CoC Kerjasama bersama industri yang menjana pendapatan & Penyata Kewangan	
	4. Penajaan latihan tambahan/pensijilan industri/profesional kepada pelajar/pensyarah Contoh Dokumen Bukti: Sijil Kompetensi/Nilai Tajaan	
	5. Sumbangan atau perkongsian peralatan Contoh Dokumen Bukti: Surat Bukti Sumbangan/Nilai Sumbangan/Surat Persetujuan Perkongsian Peralatan	
	6. Latihan Industri Berstruktur (LIB) pelajar yang dilaksanakan atas persetujuan bersama industri dan institusi bagi: a) Pelaksanaan <i>value added training</i> kepada pelajar sebelum LIB dilaksanakan + tawaran pekerjaan; atau, b) Pelaksanaan <i>value added training</i> sahaja kepada pelajar sebelum LIB dilaksanakan; atau, c) Penawaran pekerjaan sahaja selepas tamat LIB Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran LIB/Surat Tawaran Pekerjaan	
	7. Penempatan pekerjaan dengan gaji permulaan mengikut kelayakan Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran Penempatan Pekerjaan (Surat Tawaran Tahun Semasa)	
	8. <i>Research &amp; Development</i> bersama industri yang melibatkan penghasilan produk/servis Contoh Dokumen Bukti: Laporan R&D bersama Industri	
	9. Penganjuran <i>Focus Group Dialogue</i> di peringkat kebangsaan dengan kerjasama industri Contoh Dokumen Bukti: Laporan Program	
	10. Pensyarah mengikuti Program Sangkutan di Industri yang mempunyai dokumen jalinan kolaborasi Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran SIP	

# KPI 12:

## Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

### Templat Dokumen Bukti

	11. Pelantikan Jawatankuasa Penasihat Industri (JPI) baharu tahun semasa atau menganjurkan satu mesyuarat Jawatankuasa Penasihat Industri yang dipengerusikan oleh Pengerusi JPI (Industri) yang telah dilantik Contoh Dokumen Bukti: Sijil Lantikan IAC/Minit Mesyuarat IAC					
<b>LATAR BELAKANG/ MAKLUMAT PROGRAM</b>  <i>(Seperti - Pengenalan ringkas, objektif, pelaksanaan, penglibatan pelajar/staf, kos yang ditaja/peralatan yang disumbang/dikongsi/ pekerjaan &amp; gaji yang ditawarkan/produk yang dihasilkan)</i>						
<b>LATAR BELAKANG JK PENASIHAT INDUSTRI</b> (untuk kategori 10 sahaja)	BIL.	NAMA	JAWATAN	SYARIKAT & ALAMAT	BIDANG PERNIAGAAN	BILANGAN PEKERJA
<b>TARIKH PROGRAM</b>						
<b>TEMPAT PROGRAM</b>						
<b>NAMA INDUSTRI TERLIBAT</b>  <i>(Mohon sertakan Nama &amp; Alamat Penuh Syarikat)</i>						
<b>JENIS INDUSTRI</b>	<input type="checkbox"/> MNC <input type="checkbox"/> SME <input type="checkbox"/> GLC <input type="checkbox"/> Lain-lain					

# KPI 12:

Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

## Templat Dokumen Bukti

<b>INSTITUSI LAIN YANG TERLIBAT</b> <i>(Sekiranya ada)</i>	
<b>IMPAK PROGRAM</b> <i>(Kepada institusi/staf/ pelajar/kurikulum/lain-lain)</i>	
<b>GAMBAR BERKAITAN</b> <i>(Tidak melebihi 3 gambar)</i>	

Disediakan oleh:

Disahkan oleh:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Nota:**

*\*Pengesahan boleh dibuat oleh Pengarah/Timbangan Pengarah/Ketua Jabatan/Ketua Unit/Ketua Program.*

# KPI 13:

Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa

## TERAS 6: MEMBUDAYA PENYELIDIKAN DAN INOVASI

### Objektif Strategik:

6.1 Memperkasa ekosistem penyelidikan, inovasi dan pemindahan teknologi.

### Definisi Operasi:

Kertas penyelidikan yang diterbitkan perlu merangkumi elemen seperti pengenalan, pernyataan masalah, objektif kajian, metodologi, analisis, keputusan dan perbincangan serta kesimpulan. Kertas penyelidikan yang diterbitkan perlu berwasit yang bermaksud setiap kertas penyelidikan yang diterbitkan telah melalui proses perwasitan (*review*) oleh pakar yang dilantik oleh penerbit. Antara hasil penyelidikan adalah merangkumi kluster Kejuruteraan, Teknologi, Perkhidmatan, Digital, Sains Sosial, dan Pembelajaran Sepanjang Hayat yang diterbitkan pada tahun semasa.

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
880	30	25	5	5	2	1

Nota:

1. Sasaran bagi PBS, PBU, PHT, PJK, PKT, PMJ, PMK, PSS dan PTSN adalah tujuh (7) kertas penyelidikan.
2. Sasaran bagi PBD, PBT dan PTS adalah 3 kertas penyelidikan.

### Justifikasi:

i. Sasaran KPI ini merujuk kepada kategori politeknik dan kolej komuniti.

### Kaedah Pengukuran:

i. Bilangan kertas penyelidikan penuh yang disediakan oleh PPPT politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa yang diterbitkan sama ada di dalam *digest* (penyelidikan)/jurnal/prosiding di peringkat zon/kebangsaan/antarabangsa.

### Dokumen Bukti:

Dokumen bukti bagi satu (1) kertas penyelidikan penuh mestilah mengandungi perkara seperti berikut:

- a. Kertas penyelidikan penuh yang diterbitkan pada tahun semasa;
- b. Muka depan *digest* (penyelidikan)/jurnal/prosiding;
- c. Maklumat kertas penyelidikan:
  - i. Isi kandungan tajuk penyelidikan; dan
  - ii. No. DOI./No. ISBN/e-ISBN/ISSN/URL bagi terbitan secara dalam talian).

\*Sila muat naik dokumen bukti secara pakej (a+b+c).

Catatan:

1. Sekiranya berlaku perpindahan pensyarah dari satu institusi ke institusi yang lain. Kertas penyelidikan yang dimuat naik akan dikira di bawah institusi yang asal sebelum perpindahan.
2. Penyelaras tidak perlu memuat naik satu buku sama ada *digest* (penyelidikan)/jurnal/prosiding untuk tujuan dokumen bukti. Penyelaras perlu memuat naik kertas penyelidikan milik pensyarah institusi masing-masing sahaja.

# KPI 13:

Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa

**Pelaporan melalui Sistem PERSIST:**

Penyelaras KPI di institusi

**Pegawai Bertanggungjawab:**

Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersialan (KUPIK) di institusi

**Trend Pencapaian:**

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	880	1,062
2020	226	686
2021	620	1,086
2022	620	464*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

**Pemilik Proses:**

Pusat Penyelidikan dan Inovasi (PPI)

# KPI 14:

## Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan pada tahun semasa

### TERAS 6: MEMBUDAYA PENYELIDIKAN DAN INOVASI

#### Objektif Strategik:

6.1 Memperkasa ekosistem penyelidikan, inovasi dan pemindahan teknologi.

#### Definisi Operasi:

Bilangan produk inovasi/perkhidmatan yang berjaya diaplikasikan (*solution provider*) dalam kalangan institusi atau di institusi luar pada tahun semasa.

1. Dalam kalangan institusi: merujuk kepada produk/perkhidmatan tersebut diaplikasikan di politeknik atau kolej komuniti lain. Contoh: Produk/perkhidmatan dihasilkan di Politeknik/Kolej Komuniti A, perlu diaplikasikan di Politeknik/Kolej Komuniti B.
2. Institusi luar: merujuk kepada produk/perkhidmatan tersebut diaplikasikan di industri/agensi/jabatan/komuniti selain daripada politeknik dan kolej komuniti.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
80	3	1	1	1	ITT	ITT

Nota:

ITT: Institusi Tidak Terlibat.

#### Justifikasi:

- i. Pembangunan ekosistem inovasi boleh memacu pertumbuhan ekonomi negara selari dengan tuntutan perubahan teknologi. Politeknik dan kolej komuniti perlu meningkatkan momentum untuk membangunkan produk inovasi yang boleh diaplikasikan kepada industri/agensi/jabatan/komuniti.

#### Kaedah Pengukuran:

- i. Bilangan produk/perkhidmatan yang dihasilkan itu boleh diaplikasikan (*solution provider*) dan telah didaftarkan Perlindungan Harta Intelek oleh KPT/institusi/agensi/jabatan/komuniti pada tahun semasa.
- ii. Produk/perkhidmatan yang telah diaplikasikan dan didaftarkan perlindungan harta intelek pada tahun sebelumnya tidak boleh digunakan untuk tahun berikutnya.

#### Dokumen Bukti:

- i. Surat Pengesahan diaplikasi dari KPT/institusi/agensi/jabatan/komuniti berkaitan produk inovasi yang diaplikasi/*solution provider* pada tahun semasa.
- ii. Notis pemberitahuan hak cipta/*copyright notification notice* atau sijil pemfailan atau surat perlindungan harta intelek (paten/pembaharuan utiliti/hak cipta/cap dagang/rekabentuk perindustrian/petunjuk geografi) atau carian dan pemfailan dalam talian MyIPO/MYIPO *online search and filling* pada tahun semasa.

# KPI 14:

## Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan pada tahun semasa

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di institusi

### Pegawai Bertanggungjawab:

Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersialan (KUPIK) di institusi

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	400	301
2019	72	97
2020	58	67
2021	58	78
2022	75	52*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Pusat Penyelidikan dan Inovasi (PPI)

# KPI 15:

## Bilangan penyertaan program pembelajaran sepanjang hayat pada tahun semasa

### TERAS 7: MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)

#### Objektif Strategik:

7.1 Melahirkan komuniti berkemahiran.

#### Definisi Operasi:

Bilangan penyertaan program PSH di politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa merujuk kepada kategori program PSH iaitu Formal, Bukan Formal dan Tidak Formal.

#### Politeknik:

Kategori peserta PSH:

Kategori	Keterangan
Industri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyertaan dari industri, agensi awam, agensi swasta, NGO, badan profesional dan industri/agensi luar negara.</li> <li>• Agensi awam atau kementerian selain dari Kementerian Pengajian Tinggi yang menggunakan peruntukan kerajaan boleh dikira sebagai penyertaan PSH.</li> </ul>
Komuniti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat/orang awam.</li> </ul>
Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelajar sekolah dan IPTA/IPTS</li> <li>• Penyertaan pelajar politeknik diambil kira sekiranya membayar yuran kursus PSH atau menyertai kursus PSH tanpa bayaran. Jika latihan pelajar politeknik melibatkan peruntukan latihan dari JPPKK/KPT tidak boleh dikira sebagai penyertaan PSH.</li> </ul>
Pensyarah/staf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyertaan dari pensyarah/staf politeknik diambil kira sekiranya membayar yuran kursus PSH atau menyertai kursus PSH tanpa bayaran. Jika latihan pensyarah/staf melibatkan peruntukan latihan dari JPPKK/KPT tidak boleh dikira sebagai penyertaan PSH.</li> </ul>

#### Kolej komuniti:

- Penyertaan terbuka kepada semua warganegara Malaysia.
- Kumpulan sasaran: belia, golongan B40, ibu tunggal, warga emas, Orang Kurang Upaya (OKU) dan Orang Asli.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
175,000	850	750	500	Sasaran setiap Kolej Komuniti akan diedarkan pada Sukuan 1 tahun 2023.		

#### Justifikasi:

**Kolej komuniti:** Penetapan sasaran adalah mengikut waran perjawatan PPPT DH, enrolmen pelajar sepenuh masa dan kapasiti kolej komuniti pada Januari 2023 (kekal sehingga Disember 2023). Justifikasi sasaran adalah seperti berikut:

# KPI 15:

## Bilangan penyertaan program pembelajaran sepanjang hayat pada tahun semasa

### Kategori A:

Enrolmen pelajar sepenuh masa berbanding kapasiti tidak mencapai 100%.

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% + \left( 100\% - \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% \right) \right)$$

### Kategori B:

Enrolmen pelajar sepenuh masa berbanding kapasiti mencapai 100% tetapi tidak melebihi 200%.

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% - \left( \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% - 100\% \right) \right)$$

### Kategori C:

Enrolmen pelajar sepenuh masa berbanding kapasiti mencapai 200%.

### Kategori D:

Nisbah enrolmen pelajar sepenuh masa kepada kapasiti  $\times$  bil. penyertaan  $\times$  waran PPPT kurang daripada 200 penyertaan.

### Kategori E:

Kolej komuniti baharu yang hanya menjalankan PSH (tiada pengambilan pelajar sepenuh masa).

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% - \left( \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% - 100\% \right) \right)$$

Penetapan KPI minimum penyertaan PSH : 200 penyertaan

### Kategori F :

Kolej komuniti yang tiada enrolmen pelajar sepenuh masa pada tahun 2022.

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% - \left( \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% - 100\% \right) \right)$$

Penambahan 20% sasaran penyertaan berdasarkan KPI PSH 2022

## Kaedah Pengukuran:

### Politeknik:

Bilangan penyertaan PSH politeknik adalah 25,000 dengan mengambil kira program berikut:

- a. Program PSH bercirikan Revolusi Industri 4.0 (4IR).
  - i. Penyertaan dalam program PSH bercirikan Revolusi Industri. Teras 4IR:
    - *Internet of things* (IoT)
    - *Simulation* - kecerdikan buatan (AI)
    - *Big data*
    - *Autonomous robots*
    - *Cybersecurity*
    - *Cloud computing*
    - *Additive manufacturing*
    - *Augmented reality*
    - *System (horizontal and vertical) integration*

<sup>1</sup>Bilangan penyertaan merupakan pemboleh ubah purata bilangan penyertaan per pensyarah dengan sasaran minimum jabatan 150,000 penyertaan.

# KPI 15:

## Bilangan penyertaan program pembelajaran sepanjang hayat pada tahun semasa

- ii. Sasaran: 10% penyertaan daripada jumlah sasaran penyertaan
    - PSH (2,500 penyertaan)
  - iii. Kaedah pengukuran adalah berdasarkan kriteria berikut:
    - Politeknik Premier/APACC : 85 penyertaan
    - Politeknik Konvensional : 75 penyertaan
    - Politeknik METrO : 50 penyertaan
- b. Program PSH yang dilaksanakan secara dalam talian (*online*)
- i. Penyertaan dalam program PSH yang dilaksanakan secara dalam talian (*online*).
  - ii. Sasaran: 10% penyertaan daripada jumlah sasaran penyertaan PSH (2,500 penyertaan)
  - iii. Kaedah pengukuran adalah berdasarkan kriteria berikut:
    - Politeknik Premier/APACC : 85 penyertaan
    - Politeknik Konvensional : 75 penyertaan
    - Politeknik METrO : 50 penyertaan

### Kolej Komuniti:

Bilangan penyertaan PSH kolej komuniti adalah 150,000 dengan mengambil kira program/aktiviti berikut:

- a. Peserta program keusahawanan PSH kolej komuniti yang berjaya menjana pendapatan:
  - i. peserta yang menyertai program PSH dalam bidang perniagaan dan keusahawanan dan berjaya menjana pendapatan.
  - ii. Sasaran: 80%
- b. Program PSH bercirikan teknologi digital.<sup>2</sup>
  - i. Pengukuran berdasarkan trend pencapaian bagi tiga (3) tahun terdahulu bagi program/kursus bercirikan teknologi digital.
  - ii. Sasaran: 2,000 program
- c. Program PSH yang dijalankan secara berkolaborasi dengan pihak luar.
  - i. Program PSH yang dijalankan secara bekerjasama dengan pihak luar selain kolej komuniti seperti industri, agensi awam, agensi swasta, Non-Government Organization (NGO), badan profesional dan industri/agensi luar negara memberi manfaat kepada program PSH, institusi dan komuniti. Antara skop kerjasama adalah seperti yang berikut:
    - penglibatan peserta;
    - perkongsian ilmu dan kepakaran;
    - sumbangan/pemberian penajaan; dan
    - sumbangan atau perkongsian peralatan atau kemudahan.
  - ii. Sasaran: 1,000 kolaborasi
- d. Program Pendidikan Islam Sepanjang Hayat (PISH)
  - i. PISH merupakan inisiatif yang menggabungkan latihan kemahiran dan pendidikan agama Islam. Dua (2) aspirasi pernyataan Pelan Induk PISH 2017 – 2025 iaitu:
    - semua pelajar tahfiz dan pondok perlu diberikan ilmu kemahiran TVET dan keusahawanan; dan
    - semua umat Islam mendapat peluang yang luas untuk mengikuti PISH.
  - ii. Sasaran: 1,200 program

<sup>2</sup> Teknologi digital adalah peralatan elektronik, sistem, peranti dan sumber yang boleh menghasilkan, menyimpan dan memproses data seperti media sosial, permainan komputer, multimedia dan telefon bimbit. Antara program/kursus bercirikan teknologi digital adalah seperti pembangunan laman sesawang dan perniagaan dan keusahawanan e-dagang melalui aplikasi media sosial seperti Facebook Ads, Whatsapp for Business dan Shopee.

# KPI 15:

## Bilangan penyertaan program pembelajaran sepanjang hayat pada tahun semasa

### e. PSH Bermodul (Kredit)

- i. PSH Bermodul (Kredit) merupakan modul pembelajaran masa depan pendidikan tinggi negara yang berkonsepkan pendidikan fleksibel berasaskan proses kerja sebenar merangkumi kompetensi teknikal, pengetahuan dan sosial. Program ini menyediakan akses kepada semua lapisan masyarakat dan menyediakan alternatif pembelajaran sama ada secara berdiri dengan sendirinya (*standalone*) atau secara berturutan (*stackable*) menggunakan pakej lengkap modul kemahiran PSH Bermodul. PSH Bermodul (Kredit) membuka peluang untuk permohonan Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL) iaitu:
  - APEL for Admission (APEL-A) bagi kemasukan ke institusi pengajian awam/swasta; dan
  - APEL for Credit Transfer (APEL-C) bagi perpindahan kredit.
- ii. Sasaran: 120 peserta

Perincian program/aktiviti dari item a – e akan diedarkan oleh Bahagian Kurikulum (BK) dan Bahagian Peperiksaan dan Penilaian (BPN) pada sukuan pertama bagi tahun 2023.

### Dokumen Bukti:

#### Politeknik:

- Laporan Pelaksanaan PSH Politeknik yang dijana daripada sistem ePSH oleh Unit Pelaksanaan PSH Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti.

#### Kolej Komuniti:

- Suapan data penyertaan daripada Sistem ePSH dan Statistik Pencapaian Program/Aktiviti PSH oleh Unit PSH, Bahagian Kurikulum.

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

- Politeknik: Penyelaras KPI di institusi
- Kolej Komuniti: Pelaporan pelaksanaan oleh Pemilik Proses di Unit PSH Bahagian Kurikulum

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pegawai Unit Latihan dan Pendidikan Lanjutan di institusi
- Kolej komuniti: Unit PSH (Ketua Unit PSH/Pensyarah PSH/Penyelaras PSH) di institusi

### Trend Pencapaian:

TAHUN	POLITEKNIK		KOLEJ KOMUNITI	
	SASARAN	PENCAPAIAN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	25,000	31,476	200,000	238,581
2019	25,000	36,663	150,000	222,675
2020	12,500	27,571	80,000	118,455
2021	12,500	34,999	75,000	140,024
2022	25,000	27,899*	150,000	153,280*

Nota:

\*Data pencapaian dikemas kini sehingga September 2022.

### Pemilik Proses:

Bahagian Kurikulum (BK); Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti (BKIK); Bahagian Peperiksaan dan Penilaian (BPN)

# WAJARAN

## WAJARAN PEMARKAHAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) BAGI TAHUN 2023

BIL.	PERNYATAAN KPI	SASARAN	WAJARAN					
			POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
			Premier & APACC	Konvensional	METrO	Kluster 1	Kluster 2	Kluster 3
1	Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti	94%	10	10	10	10	10	10
2	Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri	8%	8	8	8	8	8	8
3	Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma	80%	4	4	4	4	4	4
4	Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik	500	8	8	8	8	8	8
5	Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	60	5	5	5	4	4	
6	Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi	250	5	5	5	5	5	5
7	Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan/institusi pada tahun semasa	13,500	4	4	4	4	4	4
8	Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC)	80%	PUO, PSA, PIS, POLISAS, POLIMAS, PPD, PTSB, PMM, PSIS, PSMZA, PMTG, PMJB, KK Baling, KK Selayang, KK Sungai Petani					
			6	6	6	4	4	
9	Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)	99%	10	10	10	10	10	10
10	Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima	95%	10	10	10	10	10	10
11	Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa	40%	8	8	8	8	8	8
12	Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi	350	6	6	6	6	6	6
13	Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa	880	6	6	6	5	5	5
14	Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan pada tahun semasa	80	6	6	6	4		
15	Bilangan penyertaan program pembelajaran sepanjang hayat pada tahun semasa	175,000	4	4	4	10	10	10
<b>JUMLAH MARKAH:</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>88</b>

Nota: Jumlah markah yang kurang daripada 100 akan diselaraskan kepada pemarkahan 100%.

# SIDANG REDAKSI

## **PENAUNG**

Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail

## **PENASIHAT**

Ts. Abdul Razak bin Sabtu

## **PENGERUSI**

Siti Masliza binti Mohd Nawawi

## **KETUA PENYUNTING & REKA BENTUK**

Md Idris bin Isa

## **PENYUNTING**

Noorul 'Ain binti Md Shariff  
Nor Maisarah binti Ali @ Abdul Aziz  
Nor Adila Hanim binti Ab Kadir

## **PENYEMAK PRUF**

Dr. Rasmuna binti Hussain  
Nurainah binti Abu Bakar  
Ts. Fatin Shafinas binti Rokman  
Arasy bin Masut@Masod

## **PENULIS**

Dr. Asnizah binti Sahekhaini, Ts. Mornizawati binti Abdullah,  
Wan Marina binti Wan Mohd Nowalid, Syaiful Afdzal bin Ramli, Amalulhair bin Sarbini,  
Khairun Nisa binti Azimi, Roszita binti Shamsuddin, Ts. Nur Farhana binti Mustahidin,  
Siti Zubaidah binti Ibrahim, Nur Sabrina binti Mohd Tahar, Norazmira binti Zainuddin,  
Nor Salasiah binti Mat Rashid, Nuraini binti Khalil, Firdaus bin Hassan,  
Mohamad Ali bin Hamzah, Shamsanirul Nizam bin Ismail, Haryaty Sua Liya binti Sukimin,  
Mohd Fetri Husaini bin Hussin, Iza Kasmiza binti Kasmijan, Nik Afiqah binti Kamil,  
Nor Akmaliah binti Mohd Zain, Khalsa Afariza binti Mohd Apami@Mohd Affami,  
Wan Hartiny binti Wan Abdul

# PENGHARGAAN

Pihak Unit Kecemerlangan Institusi (UKI), BGK merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua yang telah menyumbang idea serta kepakaran dalam membangunkan Kamus KPI JPPKK 2023. Penghargaan ini ditujukan kepada:

Ketua Pengarah: Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail  
Pengarah Kanan (Akademik): Mohd Noor bin Shahudin  
Pengarah Kanan (Kompetensi): Roslee bin Yahya  
Pengarah BKTVET: Dr. Shamsuri bin Abdullah  
Pengarah BPPI: Ts. Haji Muhamad Rumzi bin Mamat  
Pengarah PPI: Dr. Riam A/P Chau Mai  
Pengarah BGK: Ts. Abdul Razak bin Sabtu  
Pengarah BKIK: Yusma binti Yusof  
Pengarah BK: Dr. Norhayati binti Zakaria  
Pengarah BIPD: Y.M. Tengku Besaruddin Shah bin Tengku Yaakob  
Pengarah BPN: Dr. Norhayati bt Ibrahim  
Pengarah BKPK: Ts. Zainab binti Othman  
Pengarah BAPP: Noranyza binti Mohamad Yusoff  
Pengarah BKP: Khairil Anuar bin Karim  
Ketua Unit UKK: Mohd Sahran @ Awang bin Mohidin  
Timbalan Pengarah PPICT: Ts. Dr. Anuar bin Hassan

Ts. Zainab binti Ahmad, Ts. Haji Mohamad Amin bin Hamat, Ts. Noor Aidi binti Nadzri, Salmah binti Haji Ijam, A. Azman bin Arshad, Muhammad Sani Bin Che Idris, Azirin bin Abdul Aziz @ Nong, Ts. Dr. Robert @ Kert Swee Tian, Dr. Reezlin bin Abd Rahman, Muhammad Andie bin Mamat, Nooriza binti Ibrahim, Nor Uyuni Hamdi binti Ahmad @ Ahmad Mahdi, Dr. Faudzi bin Muhammad, Dr. Norhadi bin Muda, Dr. Siti Nor Afzan binti Buyadi, Syaiful Afdzal bin Ramli, Khairuddin bin Mohd Amin

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih juga kepada semua yang telah terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan penerbitan Kamus KPI JPPKK 2023.

# DAFTAR SINGKATAN

KPT	Kementerian Pendidikan Tinggi
TVET	Technical and Vocational Education and Training
APACC	Asia Pacific Accreditation and Certification Commission
CDIO	Conceive Design Implement Operate
CILT	Chartered Institute of Logistics and Transport
COT	Centre Of Technology
eSPKP	Sistem Pengukuran Kecekapan Prasarana
HRDF	Human Resources Development Fund
IAC	Industry Advisory Committee
iGFMAS	Integrated Government Financial Management and Accounting System
IMO	International Maritime Organization
IPTA	Institusi Pengajian Tinggi Awam
IPTS	Institusi Pengajian Tinggi Swasta
JANM	Jabatan Akauntan Negara Malaysia
JKIK	Mesyuarat Jawatankuasa Induk Kurikulum Kolej Komuniti
JPK	Jabatan Pembangunan Kemahiran
JPPKK	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
KPI	Key Performance Indicator
LSI	Latihan Sangkutan Industri
MAMPU	Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit
MLK	Mesyuarat Lembaga Kurikulum Kursus Pengajian & Program Latihan Politeknik
NGO	Non Government Organization
OEE	Overall Equipment Efficiency
PdP	Pembelajaran dan Pengajaran
PeNA	Penaziran Akademik
PISH	Pembelajaran Islam Sepanjang hayat
PK&K	Pemantauan Kesepunyaan dan Keserakanan
PPPM 2015-2025 (PT)	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 - 2025 (Pengajian Tinggi)
PRIP	Pensyarah Rujukan Pembinaan Item Penilaian
PSH	Pembelajaran Sepanjang Hayat
PSPKK	Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti
R&D	Research and Development
RMKe-12	Rancangan Malaysia Ke-12
SIP	Sangkutan Industri Pensyarah
SIRIM	Standard and Industrial Research Institute of Malaysia
WBL	Work Based Learning
WKB	Wawasan Kemakmuran Bersama 2030



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
DAN KOLEJ KOMUNITI**

Galeria PjH, Jalan P4W,  
Persiaran Perdana, Presint 4  
62100 W.P. Putrajaya  
T: 603 8888 2250  
F: 603 8888 7211



<https://app.mypolycc.edu.my/persistjppkk>



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

# KAMUS KPI POLYCC

---

## 2024

VERSI 2.0

**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN  
KOLEJ KOMUNITI**

Kementerian Pendidikan Tinggi,  
Galeria PjH, Jalan P4W,  
Persiaran Perdana, Presint 4,  
62100 W.P. Putrajaya.  
Tel.: 03 8888 2250  
Fax.: 03 8888 7211



POLYCC PERFORMANCE  
SYSTEM 2.0

<https://app.mypolycc.edu.my/persistjppkk>

# PENGESAHAN

**PENGESAHAN KAMUS KPI POLYCC 2024 VERSI 2.0  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**Disediakan oleh:  
UNIT KECEMERLANGAN INSTITUSI  
BAHAGIAN GOVERNAN DAN KECEMERLANGAN**


**Disemak oleh:**



**SR. HAJI RAZALI BIN JOHARI  
PENGARAH  
BAHAGIAN GOVERNAN DAN KECEMERLANGAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**Tarikh: 30/7/24**

**Disahkan oleh:**



**DATO' DR. HAJI MOHD ZAHARI BIN ISMAIL  
KETUA PENGARAH PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

**Tarikh: 1/8/2024**

# ISI KANDUNGAN

Visi dan Misi .....	04
Carta Organisasi .....	05
Pernyataan KPI POLYCC 2024 .....	06
Garis Masa Pengisian Data .....	08
Peranan Pegawai .....	09
Kategori Institusi .....	10
KPI 1: Kebolehpasaran graduan .....	11
KPI 2: Keusahawanan .....	14
KPI 3: Pembangunan pelajar .....	17
KPI 4: Kejayaan pelajar .....	22
KPI 5: Pengiktirafan .....	26
KPI 6: Kelestarian tadbir urus .....	30
KPI 7: Kualiti data POLYCC .....	33
KPI 8: Hebahan media sosial .....	36
KPI 9: Industry Education Centre (IEC) .....	41
KPI 10: Pendaftaran pelajar .....	44
KPI 11: Prestasi perbelanjaan mengurus .....	47
KPI 12: Prestasi pembayaran bil .....	49
KPI 13: Pensyarah memiliki kemahiran industri .....	51
KPI 14: Bahan digital PdP .....	55
KPI 15: Kolaborasi berimpak tinggi .....	58
KPI 16: Penerbitan penyelidikan .....	63
KPI 17: Produk inovasi .....	66
KPI 18: PSH .....	68
Wajaran .....	72
Sidang Redaksi .....	73
Penghargaan .....	74
Daftar Singkatan .....	75

# VISI DAN MISI

## VISI

**“Menjadi peneraju institusi TVET yang unggul”**



## MISI

1. Menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf.
2. Memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat.
3. Melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang.
4. Memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.



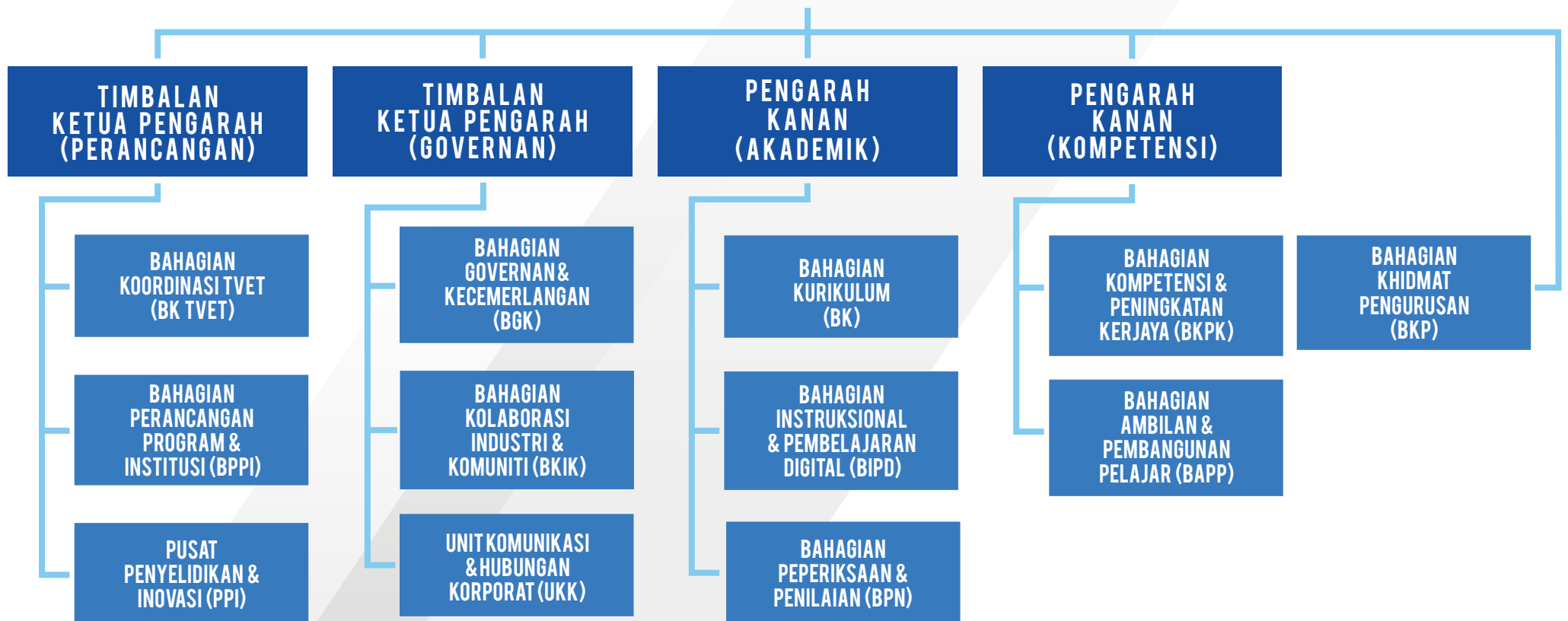
**PELAN STRATEGIK JPPKK 2018 - 2025**

**7 TERAS STRATEGIK**

**18 KPI POLYCC DILAKSANAKAN PADA TAHUN 2024**

# CARTA ORGANISASI

## KETUA PENGARAH



# PERNYATAAN KPI POLYCC 2024

## KPI 1

Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti.

Pemilik Proses: Nur Sabrina binti Mohd Tahar (BKIK)

## KPI 2

Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri.

Pemilik Proses: Ts. Nor Isman bin Hassan (BAPP)

## KPI 3

Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik.

Pemilik Proses: Shamsanirul Nizam bin Ismail (BAPP)

## KPI 4

Bilangan pelajar yang berjaya ke peringkat kebangsaan atau antarabangsa.

Pemilik Proses: Madihah binti Paiizi (BAPP)

## KPI 5

Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa.

Pemilik Proses: Nik Afiqah binti Kamil (BGK)

## KPI 6

Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi.

Pemilik Proses: Haryaty Sua Liya binti Sukimin (BGK)

## KPI 7

Skor kualiti data POLYCC.

Pemilik Proses: Nurain binti Mohamad Izzuan Wong (BKTVET)

## KPI 8

Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan/institusi pada tahun semasa.

Pemilik Proses: Iza Kasmiza binti Kasmijan (UKK)

## KPI 9

Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC).

Pemilik Proses: Azwansyah bin Zulkifli (BPPI)

## KPI 10

Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma.

Pemilik Proses: Khalsa Afariza binti Mohd. Apami@Mohd. Affami (BAPP)

## KPI 11

Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64).

Pemilik Proses: Nor Akmaliah binti Mohd Zain (BKP)

# PERNYATAAN KPI POLYCC 2024

## KPI 12

Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima.

Pemilik Proses: Wan Hartiny binti Wan Abdul (BKP)

## KPI 13

Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa.

Pemilik Proses: Nuraini binti Khalil (BKPK)

## KPI 14

Bilangan bahan digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh politeknik dan kolej komuniti.

Pemilik Proses: Mohd Ghanim bin Ghazali (BIPD)

## KPI 15

Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi.

Pemilik Proses: Norazmira binti Zainuddin (BKIK)

## KPI 16

Bilangan penerbitan penyelidikan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa.

Pemilik Proses: Zaifah binti Che Wil (PPI)

## KPI 17

Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan pada tahun semasa.

Pemilik Proses: Ts. Zunaidah binti Razali (PPI)

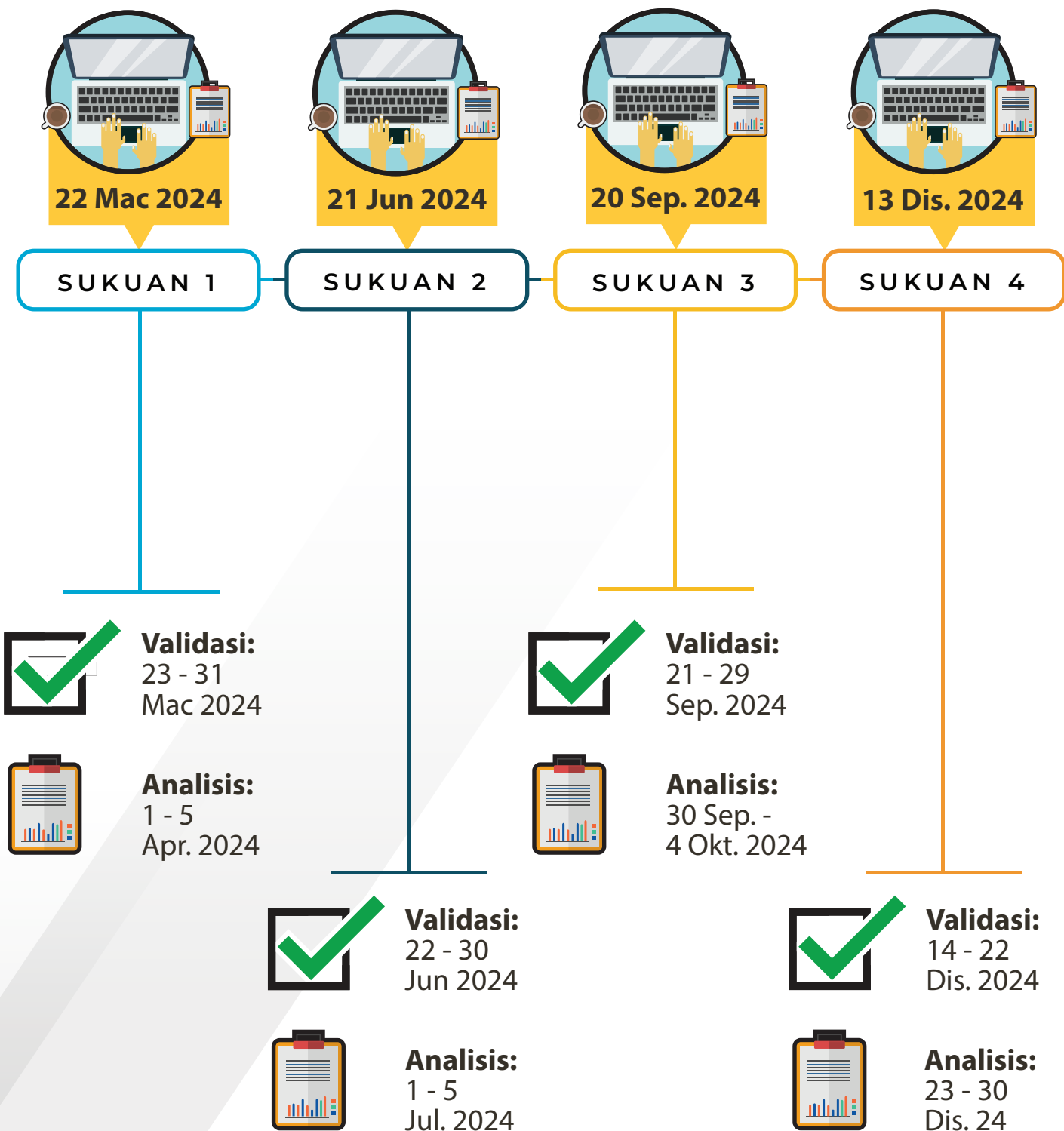
## KPI 18

Bilangan penyertaan Program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa.

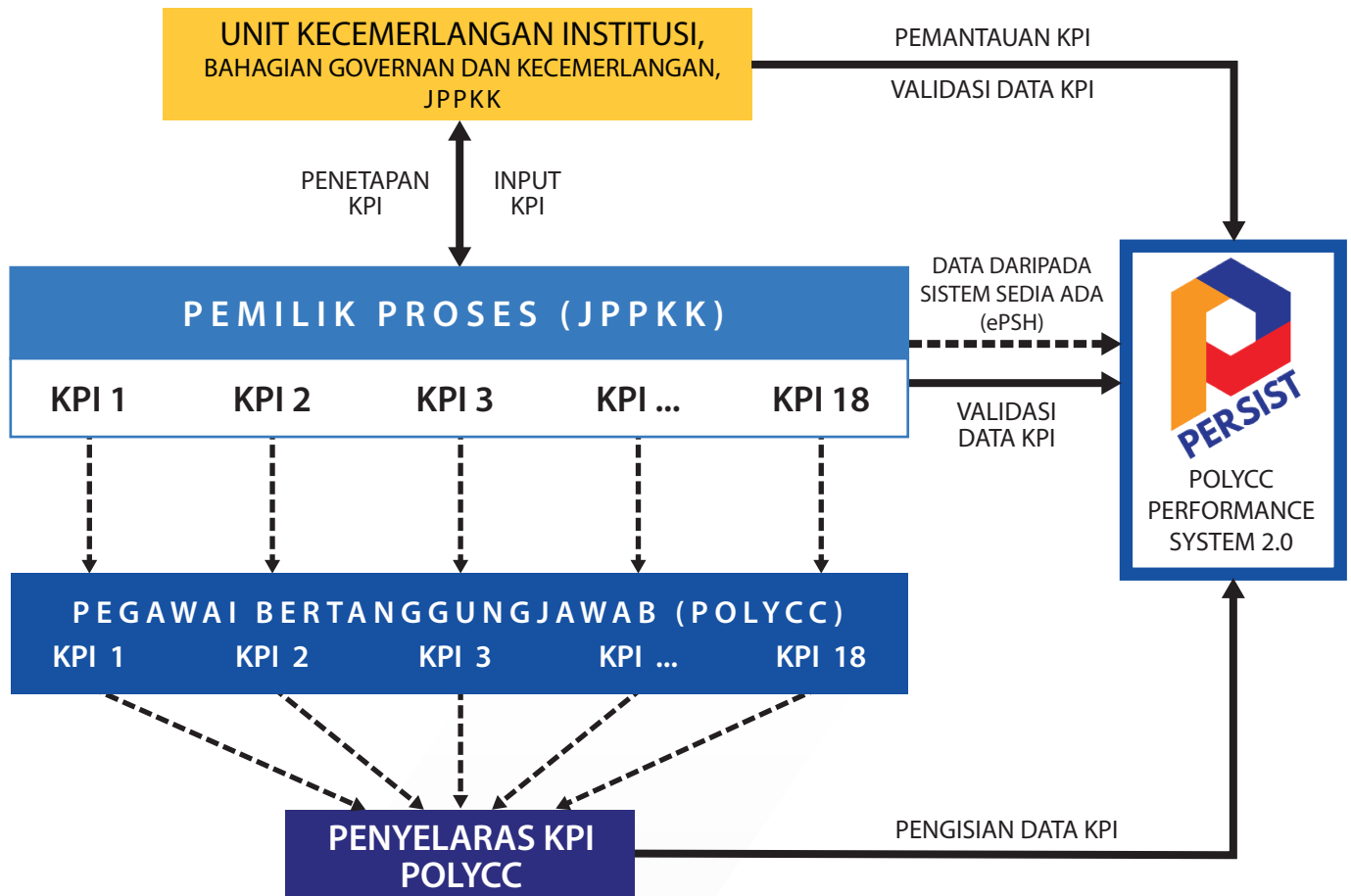
Pemilik Proses: Firdaus bin Hassan (BKIK)

# GARIS MASA PENGISIAN DATA

## Tarikh Tutup Pengisian Data



# PERANAN PEGAWAI



- ▶ Unit Kecemerlangan Institusi (UKI) berfungsi sebagai penyelaras bagi penetapan, pemantauan dan pelaporan pencapaian KPI POLYCC.
- ▶ Penetapan KPI ini diterjemahkan di dalam Sistem PERSIST 2.0 yang mengandungi sasaran, pengisian data pencapaian oleh Penyelaras KPI POLYCC dan Pemilik Proses di JPPKK.
- ▶ Pemilik Proses bertanggungjawab melaksanakan validasi data pencapaian institusi melalui Sistem PERSIST 2.0.
- ▶ Peranan pegawai bertanggungjawab bagi setiap KPI di POLYCC adalah seperti berikut:
  - memastikan pelaksanaan KPI mengikut perancangan Pemilik Proses di jabatan dan penetapan di dalam Kamus KPI POLYCC; dan
  - menyerahkan data pencapaian mengikut KPI masing-masing kepada Penyelaras KPI.
- ▶ Penyelaras KPI perlu mendapatkan data pencapaian daripada Pegawai Bertanggungjawab di POLYCC dan mengunci masuk ke dalam Sistem PERSIST 2.0.

# KATEGORI INSTITUSI

10

## POLITEKNIK PREMIER & APACC

- PIS
- PKB
- POLIMAS
- POLISAS
- PPD
- PSA
- PSAS
- PSP
- PUO
- PKS

21

## POLITEKNIK KONVENSIONAL

- PBD
- PBS
- PBT
- PBU
- PHT
- PJK
- PKK
- PKT
- PMJ
- PMK
- PMM
- PMS
- PMU
- PNS
- PSIS
- PSMZA
- PSS
- PTS
- PTSB
- PTSN
- PTSS

5

## POLITEKNIK METRO

- PMKL
- PMKU
- PMJB
- PMBS
- PMTG

30

## KOLEJ KOMUNITI KLUSTER 1

- ARAU (CAW. KANGAR)
- BANDAR DARULAMAN (CAW. JERLUN)
- BANDAR PENAWAR (CAW. GELANG PATAH)
- BUKIT BERUANG
- CHENDEROH
- GERIK (CAW. LENGGONG)
- HULU LANGAT
- JASIN
- JELEBU
- JEMPOL
- KEPALA BATAS
- KUALA LANGAT (CAW. SEPANG)
- KUALA TERENGGANU (CAW. HULU TERENGGANU) (CAW. SETIU) (CAW. KUALA NERUS)
- KUANTAN
- LANGKAWI TOURISM ACADEMY @ KK LANGKAWI
- LEDANG
- MASJID TANAH
- PASIR GUDANG
- PASIR SALAK
- PAYA BESAR (CAW. MARAN)
- ROMPIN
- SABAK BERNAM
- SEBERANG JAYA
- SEGAMAT
- SEGAMAT 2
- SELANDAR
- SELAYANG
- SUNGAI PETANI
- SUNGAI SIPUT
- TAWAU

33

## KOLEJ KOMUNITI KLUSTER 2

- AMPANG
- BAGAN DATUK
- BAGAN SERAI
- Baling
- BATU GAJAH
- BATU PAHAT
- BAYAN BARU
- BEAUFORT
- BENTONG
- BESUT
- HULU SELANGOR
- JERANTUT
- KELANA JAYA
- KLUANG (SIMPANG RENGAM)
- KOK LANAS
- KOTA MARUDU
- KUALA PILAH
- KUCHING
- KULIM
- LAHAD DATU
- MAS GADING
- MIRI
- PADANG TERAP
- PEKAN
- PENAMPANG
- REMBAU
- SARIKEI (CAW. SIBU)
- SIK
- TAIPING
- TAMBUNAN
- TAMPIN
- TELUK INTAN
- TEMERLOH

29

## KOLEJ KOMUNITI KLUSTER 3

- BANDAR BAHARU
- BANDAR TENGGARA
- BERA
- BETONG
- BUKIT MERTAJAM
- GOPENG
- JELI (CAW. TANAH MERAH)
- JERAI
- KEMAMAN
- KLANG
- KOTA MELAKA
- KOTA TINGGI
- KUALA KANGSAR
- KUALA LIPIS
- MANJUNG
- MUAR
- NIBONG TEBAL
- PAGOH
- PASIR MAS (CAW. RANTAU PANJANG)
- RAUB
- SANDAKAN
- SANTUBONG
- SEMPORNA
- SHAH ALAM
- TANGGA BATU
- TAPAH
- TASEK GELUGOR
- TANJUNG KARANG
- TANJUNG PIAI

# KPI 1:

## Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.1 Menghasilkan graduan yang berkualiti dan mengikut/menepati keperluan industri.

#### Definisi Operasi:

Kebolehpasaran merujuk kepada graduan yang berstatus:

- Bekerja termasuk sebagai usahawan; atau
- Sedang melanjutkan pengajian; atau
- Sedang mengikuti latihan peningkatan kemahiran; atau
- Sedang menunggu penempatan pekerjaan semasa Kajian Pengesanan Graduan dijalankan pada tahun semasa melalui Sistem Kajian Pengesanan Graduan (SKPG) TVET.

Kajian Pengesanan Graduan dijalankan pada pelajar yang telah tamat pengajian dan mendapat pengesanan Mesyuarat Lembaga Peperiksaan dan Penganugerahan Sijil/Diploma Politeknik dan Mesyuarat Jawatankuasa Peperiksaan Pusat Kolej Komuniti. Pelajar tersebut telah melepasi tempoh sekurang-kurangnya enam (6) bulan setelah tamat pengajian.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

Nota:

KPI ini hanya akan dikecualikan kepada POLYCC yang tiada graduan atas sebab-sebab yang telah dibenarkan oleh pihak pengurusan tertinggi JPPKK.

#### Justifikasi:

- Trend pencapaian kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti serta Pelan Tindakan bagi PPPM 2021-2025 (PT).
- Pelan Strategik Kebolehpasaran Graduan (2021-2025).

#### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus kebolehpasaran graduan adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Jumlah responden yang bekerja, melanjutkan pengajian, meningkatkan kemahiran dan menunggu penempatan pekerjaan semasa tempoh kajian.

**Denominator:** Jumlah keseluruhan responden dalam Kajian Pengesanan Graduan.

Kadar responden yang perlu dicapai oleh setiap POLYCC adalah sebanyak 85%.

# KPI 1:

## Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### Kaedah Pengukuran:

Peratus padanan pekerjaan graduan yang perlu dicapai oleh setiap POLYCC adalah sebanyak 50%.

Padanan pekerjaan graduan merujuk kepada graduan politeknik dan kolej komuniti yang bekerja dengan majikan dan mengikut bidang pengajian atau yang setara dengan kelayakan bidang pengajian semasa kajian SKPG TVET dijalankan.

**Cut off date** adalah pada 12 Disember 2024 dengan mengambil kira peratus SKPG TVET sahaja.

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus padanan pekerjaan graduan adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Bilangan responden yang bekerja dalam bidang

**Denominator:** Jumlah keseluruhan responden bekerja dalam Kajian Pengesanan Graduan

### Dokumen Bukti:

Laporan Kajian Pengesanan Graduan Politeknik dan Kolej Komuniti

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

Pegawai Pengesanan Graduan di POLYCC

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	90%	96.2%
2019	90%	97.0%
2020	80%	92.0%
2021	85%	94.0%
2022	87%	96.3%
2023	94%	97.30%

### Pemilik Proses:

Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti (BKIK)

# KPI 1:

## Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### Templat Dokumen Bukti:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

KPI 1: Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti  
Politeknik/Kolej Komuniti: \_\_\_\_\_

Item	Perkara	Jumlah/Peratus
A.	Maklumat pelaksanaan SKPG TVET 2024	
1	Jumlah graduan	
2	Bilangan responden	
3	Peratus kadar respon	
B.	Kebolehpasaran graduan (GE)	
1	Peratus kebolehpasaran politeknik/kolej komuniti	
2	Peratus bekerja	
3	Peratus menyambung pengajian	
4	Peratus meningkatkan kemahiran	
5	Peratus menunggu penempatan pekerjaan	
C.	Pencapaian GE mengikut program pengajian	
1	*Nama Program	
2		
3		
D.	Kesepadanan pekerjaan graduan politeknik/kolej komuniti	
1	Peratus sepadan:	
2	Peratus tidak sepadan:	
E.	Kesepadanan pekerjaan graduan mengikut program pengajian	
1	*Nama Program	
2		
3		

**\*PERINGATAN**

Cut off date adalah pada 12 Disember 2024 dengan mengambil kira peratus SKPG TVET sahaja.

Disediakan oleh:

(Pegawai Pengesanan Graduan)

Disemak oleh:

(Pegarah Politeknik/Kolej Komuniti)

# KPI 2:

## Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.2 Memantapkan ekosistem keusahawanan bersinergi yang holistik dan bersepadu.

#### Definisi Operasi:

##### Latar Belakang

Ekosistem keusahawanan bersinergi merujuk kepada kesalinghubungan dan kerjasama antara elemen keusahawanan seperti dunia akademik, pihak industri, wakil kerajaan, serta anggota komuniti yang saling berinteraksi dalam persekitaran keusahawanan. Ekosistem dalaman institusi adalah sangat penting dalam membangunkan agenda keusahawanan IPT sebagai persediaan untuk menempuh ekosistem sebenar di luar dinding IPT.

##### Hala Tuju KPI

Menghasilkan graduan yang mampu menjana peluang pekerjaan melalui bidang keusahawanan. Perkara ini dapat dicapai dengan mengubah para graduan daripada usahawan berasaskan keperluan kepada usahawan berasaskan peluang. Transformasi ini juga dapat membantu mengurangkan masalah pengangguran dalam kalangan graduan.

##### Definisi Operasi Graduan Politeknik atau Kolej Komuniti Menceburi Bidang Keusahawanan

Graduan politeknik atau kolej komuniti yang bekerja sendiri atau menjadi usahawan dalam tempoh 12 bulan selepas menamatkan pengajian (termasuk perniagaan secara dalam talian/luar talian).

\*Definisi graduan adalah merujuk kepada lulusan yang telah bergraduasi.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

Nota:

KPI ini hanya akan dikecualikan kepada POLYCC yang tiada graduan atas sebab-sebab yang telah dibenarkan oleh pihak pengurusan tertinggi JPPKK.

#### Justifikasi:

Berdasarkan KPI yang ditetapkan oleh KPT di dalam Pelan Tindakan Keusahawanan IPT 2021-2025.

#### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus graduan menceburi bidang keusahawanan adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Jumlah graduan warganegara Malaysia yang bekerja sendiri atau menjadi usahawan dalam tempoh 12 bulan selepas tamat pengajian (termasuk perniagaan secara dalam talian/luar talian).

**Denominator:** Jumlah keseluruhan graduan warganegara Malaysia tahun sebelumnya.

# KPI 2:

## Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri

Nota:

- i. Sumber data ialah dari Unit Keusahawanan atau Unit Alumni atau Tracer Study yang dijalankan KPT.
- ii. Graduan yang terlibat dalam gig ekonomi akan diambil kira sekiranya graduan menggunakan kemahiran mereka untuk menjana pendapatan.

### Dokumen Bukti:

Laporan Pencapaian Keseluruhan KPI Keusahawanan IPT bagi tahun 2024.

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Ketua Unit Keusahawanan
- Kolej komuniti: Ketua Unit Keusahawanan/Pegawai Keusahawanan

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	3.5%	10.64%
2019	4.0%	6.28%
2020	5.0%	9.78%
2021	6.0%	10.03%
2022	6.0%	8.05%
2023	8.0%	9.61%

### Pemilik Proses:

Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar (BAPP)

# KPI 2:

## Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Templat Dokumen Bukti:

**CARA MENGISI KPI 2:**

1. Bagi ruangan Nama Graduan, pastikan nama penuh dan ditulis dengan huruf besar.
2. Bagi ruangan No. Kad Pengenalan, pastikan No. Kad Pengenalan baru dan penuh (xxxxxx-xx-xxxx). No. Matrik Pelajar TIDAK diterima.
3. Bagi ruangan Nama Perniagaan, Produk/Perkhidmatan Utama, pastikan nama penuh dan ditulis dengan huruf besar.
4. Setiap ruangan WAJIB diisi dengan lengkap sebelum menghantar laporan.

LAMPIRAN E

PELAPORAN PENCAPAIAN KESELURUHAN KPI KEUSAHAWANAN IPT BAGI TAHUN 2024 MAKLUMAT USAHAWAN GRADUAN IPT MENCEBURI BIDANG KEUSAHAWANAN SELEPAS TAMAT PENGAJIAN BAGI TAHUN 2023																				
BIL.	INSTITUSI	TAHUN GRADUASI	NAMA GRADUAN (NAMA PENUH & HURUF BESAR)	NO. KAD PENGENALAN (BARU & NO. PENUH) CONTOH (XXXXXX-XX-XXXX)	JANTINA	STATUS BUMIPUTERA	BIDANG PENGAJIAN	NAMA PERNIAGAAN (NAMA PENUH & HURUF BESAR)	PRODUK/PERKHIDMATAN UTAMA	NO. DAFTAR SSM	JENIS MILIKAN PERNIAGAAN	KLUSTER PERNIAGAAN	PUNCA MODAL (Garan/pinjaman/bantuan IPT/agensi/crowd funding, etc)	JUMLAH MODAL AWAL (RM)	PENDAPATAN KASAR BULANAN (RM)	BILANGAN PEKERJA	PAUTAN LAMAN WEB PERNIAGAAN	LOKASI PERNIAGAAN	TARIKH MULA PERNIAGAAN CONTOH (1/3/2023)	CATATAN
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				
37																				
38																				
39																				
40																				

# KPI 3:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.3 Melahirkan graduan berciri global.

#### Definisi Operasi:

Program pembangunan pelajar yang wajib dilaksanakan seperti berikut:

1. Program sukarelawan
2. Program pembangunan pelajar selain daripada perkara (i) di atas merujuk kepada kluster berikut:
  - a) Patriotisme
  - b) Perpaduan
  - c) Kepimpinan
  - d) Komunikasi (Bahasa Melayu/Bahasa Inggeris)
  - e) Kebudayaan, kesenian dan warisan
  - f) Kerohanian
  - g) Psikologi
  - h) Sukan
  - i) Kesihatan
  - j) Kemahiran dan inovasi
  - k) Kelab dan persatuan

Sekurang-kurangnya satu (1) program menggunakan kepakaran bidang (*niche area*) teknologi TVET institusi.

Pegawai yang bertanggungjawab dalam penyediaan pelaporan adalah seperti berikut:

- Politeknik: Ketua Jabatan Hal Ehwal Pelajar
- Kolej Komuniti: Pegawai Pembangunan Pelajar

Pelaksanaan program di peringkat institusi/jabatan/negeri/zon/kebangsaan/antarabangsa.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
1,000	12	12	9	9	6	4

Nota:

KPI ini hanya akan dikecualikan kepada POLYCC yang tiada pelajar atas sebab-sebab yang telah dibenarkan oleh pihak pengurusan tertinggi JPPKK.

#### Justifikasi:

Pelaksanaan program pembangunan pelajar berimpak yang dilaksanakan setiap POLYCC. Penetapan sasaran adalah berdasarkan kepada:

- i. Maklumat pencapaian dan peningkatan penganjuran program yang melibatkan penyertaan pelajar di peringkat kebangsaan dan antarabangsa;
- ii. PPPM 2015-2025 (PT) – Lonjakan 1 (Graduan Holistik, Berciri Keusahawanan dan Seimbang); dan
- iii. Tahap keupayaan POLYCC untuk melaksanakan aktiviti pelajar yang terdiri daripada bilangan pelajar, bilangan pegawai/pensyarah dan kemudahan/fasiliti yang ada di POLYCC.

# KPI 3:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Kaedah Pengukuran:

Bilangan program pembangunan pelajar yang dilaksanakan merujuk kepada kategori yang telah dinyatakan.

### Dokumen Bukti:

Laporan Pelaksanaan Program

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Ketua Jabatan Hal Ehwal Pelajar (KJHEP)
- Kolej komuniti: Pegawai Pembangunan Pelajar (PPP)

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	128	128
2020	159	168
2021	80	202
2022	350	599
2023	500	971

### Pemilik Proses:

Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar (BAPP)

# KPI 3:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Templat Dokumen Bukti:

Kluster Program	Sukarelawan	Patriotisme	Perpaduan	Kepimpinan	Komunikasi (B. Melayu/ B. Inggeris)	Kebudayaan, kesenian dan warisan	Kerohanian	Psikologi	Sukan	Kesihatan	Kemahiran dan Inovasi	Kelab dan persatuan	Niche Area
*Sila tandakan													



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

## LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM

NAMA PROGRAM

TARIKH

TEMPAT (sekiranya di luar institusi)

NAMA POLITEKNIK/KOLEJ KOMUNITI

Disediakan oleh:

NAMA PELAJAR/PEGAWAI

JAWATAN/JABATAN/UNIT

# KPI 3:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### Templat Dokumen Bukti:

1. NAMA PROGRAM:
2. PERINGKAT PROGRAM:
3. TEMPAT:
4. TARIKH:
5. ANJURAN/KERJASAMA (Jika Ada):
6. OBJEKTIF PROGRAM:
7. PERINCIAN PROGRAM DAN AKTIVITI (Jadual jika ada):
8. PERINCIAN LAPORAN KEWANGAN
  - 8.1 JUMLAH PERBELANJAAN (Perincian):
  - 8.1 SUMBER PERUNTUKAN:
9. BILANGAN PELAJAR
  - 9.1 MELAYU:
  - 9.2 CINA:
  - 9.3 INDIA:
  - 9.4 BUMIPUTRA SABAH/SARAWAK:
  - 9.5 ORANG ASLI:
  - 9.6 OKU:
  - 9.7 JANTINA:
    - LELAKI:
    - PEREMPUAN:
  - 9.8 JUMLAH KESELURUHAN PELAJAR:
10. BILANGAN PENGLIBATAN/PENYERTAAN KOMUNITI/BELIA (Jika ada):
11. SENARAI PENCERAMAH JEMPUTAN (Jika Ada):

# KPI 3:

## Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik

### Templat Dokumen Bukti:

12. PERASMI PROGRAM:

13. HASIL/IMPAK PROGRAM:

14. HASIL KAJI SELIDIK/MAKLUM BALAS PESERTA PROGRAM  
(PELAJAR):

15. HASIL KAJI SELIDIK/MAKLUM BALAS KOMUNITI/PENERIMA MANFAAT  
(Jika berkaitan):

16. GAMBAR AKTIVITI/PROGRAM:

17. SENARAI JAWATANKUASA PELAKSANA:

18. PENGESAHAN LAPORAN:

18.1 DISEDIAKAN OLEH:

18.2 DISEMAK OLEH:

18.3 DISAHKAN OLEH:

# KPI 4:

## Bilangan pelajar yang berjaya ke peringkat kebangsaan atau antarabangsa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### TERAS 1: MENGHASILKAN GRADUAN TVET BERKUALITI

#### Objektif Strategik:

1.3 Melahirkan graduan berciri global.

#### Definisi Operasi:

1. Peringkat antarabangsa
  - a. Penyertaan atau kejayaan pelajar dalam mana-mana program/acara/kejujutan/majlis di luar negara yang berbentuk pertandingan.
2. Peringkat kebangsaan
  - a. Kejayaan/kemenangan/kecemerlangan/penganugerahan dalam mana-mana program/acara/pertandingan/kejujutan/majlis memperoleh:
    - i. Pingat Emas/Perak/Gangsa; atau
    - ii. Johan/Naib Johan; atau
    - iii. Tempat Pertama/Kedua/Ketiga; atau
    - iv. Medallion for Excellence; atau
    - v. Pingat Sanjungan; atau
    - vi. Anugerah Khas (Contoh: Olahragawan/Olahragawati/Tangan Emas); atau
    - vii. Kemenangan, kecemerlangan atau anugerah setara.  
(\*Penyertaan tanpa memperoleh salah satu perkara i hingga vii adalah tidak diambil kira)
3. Kluster/bidang:
  - a. Kemahiran
  - b. Komunikasi (Bahasa Melayu/Bahasa Inggeris/dan lain-lain bahasa)
  - c. Kerohanian
  - d. Kebudayaan, kesenian dan warisan
  - e. Kelab dan persatuan
  - f. Keusahawanan
  - g. Patriotisme
  - h. Penyelidikan dan inovasi
  - i. Sains sosial
  - j. Sukan
  - k. Dan lain-lain (Mohon nyatakan dalam laporan.)
4. Bagi program keusahawanan, kejayaan pelajar diambil kira dalam mendapatkan pembiayaan dari mana-mana agensi (Contoh: Bank Islam) untuk syarikat/perusahaan/inovasi/projek perniagaan milikan pelajar dalam pembangunan produk, inkubator, pemasaran, pemodal awal dan pemodal teroka.
5. Penganjuran program/acara/pertandingan/kejujutan/majlis
  - a. Anjuran Kementerian, Agensi Kerajaan, Badan Berkanun, Swasta atau NGO (Non-Governmental Organization)
  - b. Anjuran JPPKK/politeknik/kolej komuniti:
    - i. Mencapai kejayaan dalam kategori terbuka (pertandingan yang disertai juga oleh peserta atau pelajar IPTA/IPTS/luar negara yang lain).
    - ii. Pertandingan yang disertai merupakan platform pemilihan kepada pertandingan ke peringkat yang lebih tinggi bagi mewakili Politeknik Malaysia/Kolej Komuniti Malaysia/negara.

# KPI 4:

## Bilangan pelajar yang berjaya ke peringkat kebangsaan atau antarabangsa

PELAPORAN:  
SUKUAN

- Kejayaan seorang pelajar diambil kira yang tertinggi sahaja dalam kategori atau bidang yang sama dalam pelbagai peringkat bagi tahun semasa.  
Contoh: Pelajar tersebut telah memenangi peringkat kebangsaan dan seterusnya mewakili negara, maka yang diambil kira adalah mewakili negara.
- Kejayaan pelajar atas inisiatif sendiri dalam menyertai sebarang jenis program/acara/pertandingan/kejujutan/majlis peringkat kebangsaan atau antarabangsa akan diambil kira sekiranya memberi impak menaikkan imej KPT/JPPKK/POLYCC.

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
250	4	4	2	2	1	1

### Justifikasi:

Penetapan sasaran adalah berdasarkan kepada:

- Input pencapaian dan peningkatan penganjuran program yang melibatkan penyertaan pelajar di peringkat kebangsaan dan antarabangsa;
- PPPM 2015-2025 (PT) – Lonjakan 1 (Graduan Holistik, Berciri Keusahawanan dan Seimbang); dan
- Tahap keupayaan institusi untuk melaksanakan aktiviti pelajar dari segi bilangan pelajar, bilangan pegawai/pensyarah dan kemudahan/fasiliti yang ada di POLYCC serta peruntukan kewangan yang diterima.

### Kaedah Pengukuran:

Bilangan pelajar:

- Kategori individu
  - Seorang pelajar bagi satu kemenangan atau anugerah.
- Kategori berkumpulan
  - Setiap pelajar dikira sebagai bilangan pelajar yang mencapai kejayaan.  
Contoh: Satu kumpulan pelajar yang terdiri daripada tiga orang (3) pelajar memenangi tempat pertama dalam satu pertandingan inovasi di peringkat kebangsaan, maka bilangan pelajar yang mencapai kejayaan adalah tiga (3) orang.

### Dokumen Bukti:

Laporan Kejayaan Pelajar

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Timbalan Pengarah Sokongan Akademik (TPSA)/Timbalan Pengarah (TP)
- Kolej Komuniti: Timbalan Pengarah (TP)/Timbalan Pengarah Pengurusan (TPP)

# KPI 4:

Bilangan pelajar yang berjaya ke peringkat kebangsaan atau antarabangsa

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	40	184
2020	4	34
2021	-	91
2022	130	270
2023	150	189

## Pemilik Proses:

Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar (BAPP)

# KPI 4:

## Bilangan pelajar yang berjaya ke peringkat kebangsaan atau antarabangsa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Templat Dokumen Bukti:



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

LAPORAN KPI 4: BILANGAN PELAJAR YANG BERJAYA KE PERINGKAT KEBANGSAAN ATAU ANTARABANGSA  
POLITEKNIK/KOLEJ KOMUNITI: \_\_\_\_\_

\* Mohon pastikan:

- Setiap **pautan boleh diklik** dan membawa kepada dokumen yang berkaitan.
- Laporan disimpan menggunakan format PDF (dokumen dinamakan sebagai LaporanBilanganPenyertaanPelajar\_(Nama Institusi).pdf) dan berada dlm keadaan teratur serta **bukan diimbas** atau **image scan** sebelum dimuat naik ke Sistem PERSIST 2.0.
- Tiada pertambahan/pindaan pada logo pada template laporan yang telah disediakan.

BIL.	NAMA PELAJAR	NO. KAD PENGENALAN	NO. PENDAFTARAN	BANGSA	NEGERI TEMPAT TINGGAL PELAJAR	NAMA PINGAT/KEJAYAAN/ KEMENANGAN	PROGRAM/ACARA/ PERTANDINGAN/KEJOHANAN	KLUSTER/BIDANG	TARIKH PERTANDINGAN	TEMPAT PERTANDINGAN	PENGANJUR/ ANJURAN	KATEGORI PENYERTAAN (INDIVIDU/ BERKUMPULAN)	PERINGKAT	PAUTAN GAMBAR KEMENANGAN/ PENYERTAAN/ (MAKSIMUM 5 GAMBAR)	PAUTAN SALINAN SUJIL/PENGIKTIRAFAN/ PENGESAHAN PENYERTAAN/ MANA-MANA YANG BERKAITAN
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

Disediakan oleh:

Nama :  
Jawatan :  
Tarikh :

# KPI 5:

## Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.1 Melestari tadbir urus yang berakauntabiliti, cekap dan berkualiti.

#### Definisi Operasi:

Pengiktirafan bermaksud penerimaan kelayakan/pensijilan/anugerah oleh pihak-pihak tertentu bagi tujuan tertentu atau penerimaan sesuatu penghargaan bagi mengiktiraf pencapaian yang dibuat oleh politeknik dan kolej komuniti.

Badan/agensi yang diiktiraf merujuk kepada mana-mana badan yang mengawal, menyelia dan mengesahkan standard/kriteria penilaian yang ditetapkan dan akan menjalankan tugas penilaian terhadap pematuhan institusi kepada standard berkenaan.

Contohnya seperti SIRIM-ISO, NIOSH, MAMPU-EKSA, APACC, KKM-Sekolah Pengendalian Makanan (SLPM), CDIO, IMO, CILT, Adobe International, City And Guilds, JPK (Pusat Bertauliah), MDEC, Pusat Latihan HRDF, UI Greenmetric World University Rankings, Suruhanjaya Tenaga, PERKESO dan lain-lain.

Pengiktirafan/pensijilan/anugerah adalah **tidak termasuk** pengiktirafan akreditasi wajib program pengajian daripada Agensi Kelayakan Malaysia (MQA), Lembaga Jurutera Malaysia (BEM) dan Lembaga Teknologis Malaysia (MBOT).

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
80	3	1	1	1	1	ITT

Nota:

ITT: Institusi Tidak Terlibat.

#### Justifikasi:

- Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Kerangka Keberhasilan Bajet Berasaskan Outcome (OBB) peringkat Kementerian (Ministry Executive Summary - MES) dan peringkat Aktiviti (Activity Performance Management Framework - APMF).
- Sasaran KPI mengambil kira kesediaan pengoperasian institusi, jumlah staf dan pelajar, kemantapan dalam aspek jaminan kualiti serta faktor kos.

#### Kaedah Pengukuran:

- Pencapaian dikira secara kumulatif.
- Pengukuran melibatkan POLYCC yang mendapat pengiktirafan/pensijilan/anugerah pada tahun dinilai.
- Pengukuran melibatkan tempoh pengiktirafan yang masih sah pada tahun dinilai.
- Pengukuran menggunakan instrumen yang dibangunkan oleh badan/agensi yang memberi pengiktirafan.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Pencapaian Pengiktirafan tahun 2024

# KPI 5:

## Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

Pegawai/Penyelaras Unit Jaminan Kualiti di POLYCC

### Trend Pencapaian:

Pernyataan KPI bagi tahun 2018-2020 adalah "Bilangan institusi yang mendapat pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa".

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	15	15
2019	17	17
2020	20	33
2021	50	55
2022	60	60
2023	60	175

### Pemilik Proses:

Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK)

# KPI 5:

Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

## Templat Dokumen Bukti:

LAPORAN PENCAPAIAN PENGIKTIRAFAN				KPI 5				
BAGI SUKUAN PERTAMA/KEDUA/KETIGA/KEEMPAT TAHUN 2024								
NAMA INSTITUSI :								
KATEGORI INSTITUSI :								
TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN								
Pencapaian	Jenis Ukuran	Kekerapan Pemantauan	Sasaran Tahunan	2024				
				Pencapaian Sebenar				
				Sukuan 1	Sukuan 2	Sukuan 3	Sukuan 4	Tahunan
KPI 5: Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	Bilangan	Sukuan						
Ulasan Pencapaian/ Catatan:								
Disahkan oleh:								
_____								
Nama :								
Jawatan :								
Cop Rasmi :								

# KPI 5:

Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa

## Templat Dokumen Bukti:

SENARAI PENGIKTIRAFAN BAGI SUKUAN PERTAMA/KEDUA/KETIGA/KEEMPAT TAHUN 2024

BIL.	INSTITUSI	PENGIKTIRAFAN	BADAN PENGIKTIRAFAN	PERINGKAT	TEMPOH SAH

\*Sila lampirkan bersama-sama dokumen bukti (sijil pengiktirafan atau surat perakuan).

# KPI 6:

## Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi

PELAPORAN:  
SUKUAN

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.1 Melestarikan tadbir urus yang berakauntabiliti, cekap dan berkualiti.

#### Definisi Operasi:

Kelestarian adalah berdasarkan tiga teras utama iaitu sosial, ekonomi dan persekitaran yang perlu diseimbangi.

Program ke arah kelestarian tadbir urus adalah merujuk kepada program/inisiatif/aktiviti/kempen/tindakan yang dirancang serta dilaksana secara berterusan berdasarkan elemen berikut:

#### i. Pengurusan Sumber Manusia

- Kaedah atau penambahbaikan terhadap pengurusan kakitangan, pelajar, masyarakat, pemegang taruh dan lain-lain;

#### ii. Pengurusan Kewangan dan Perolehan

- Penambahbaikan pengurusan kewangan dan perolehan yang lebih sistematik bagi memudahkan proses pemantauan dan kawalan;

#### iii. Sistem Maklumat

- Komponen perhubungan antara satu sama lain bagi penerimaan, pemprosesan, penyebaran dan simpanan data bagi menyokong kawalan serta keputusan; atau

#### iv. Inovasi

- Perkara baharu yang diperkenalkan dan digunakan secara berterusan bagi penambahbaikan tadbir urus dan pengoperasian.

Antara contoh program/inisiatif/aktiviti/kempen/tindakan kelestarian tadbir urus adalah seperti:

i. **Pengurusan Lean:** Menekankan kecekapan dan mengurangkan pembaziran dalam sistem pengurusan;

ii. **Pengurusan Sisa dan Kitar Semula:** Mewujudkan sistem kitar semula, menggalakkan penggunaan bahan kitar semula, pengurusan sisa elektronik dan lain-lain;

iii. **Pengurusan Tenaga:** Melaksanakan program kecekapan tenaga, memasang sistem penjimatan tenaga dan lain-lain;

iv. **Pengangkutan Hijau:** Meningkatkan penggunaan pengangkutan awam, berkongsi kenderaan, hari tanpa kenderaan dan lain-lain;

v. **Pendidikan Kelestarian:** Melaksanakan program pendidikan dan kesedaran untuk mempromosikan kelestarian di kalangan warga institusi dan masyarakat;

vi. **Pengurusan Air:** Memantau penggunaan sumber air, melaksanakan sistem penuaian air hujan, menggalakkan penggunaan air bawah tanah dan lain-lain; atau

vii. **Penjagaan Kesihatan dan Kebajikan:** Menggalakkan penjagaan kesihatan dalam kalangan warga POLYCC serta menjaga kebajikan terutama golongan B40.

Program/inisiatif/aktiviti/kempen kelestarian tadbir urus ini juga boleh diadaptasi daripada mana-mana Kementerian/jabatan/agensi dan pihak lain sekiranya dapat memberi impak dan tambah nilai yang baik kepada jabatan/POLYCC.

Melalui program/inisiatif/aktiviti/kempen kelestarian ini diharapkan mutu perkhidmatan dan produktiviti dari segi tadbir urus akan ditingkatkan di jabatan/POLYCC.

# KPI 6:

## Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METRO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
250	3	3	2	2	2	1

### Justifikasi:

Sasaran mengambil kira keupayaan POLYCC untuk melaksanakan program/inisiatif/aktiviti/kempen mengikut skala kemampuan masing-masing (dari segi bilangan kakitangan, program pengajian dan bilangan pelajar).

### Kaedah Pengukuran:

Bilangan program/inisiatif/aktiviti/kempen yang dilaksanakan di jabatan/POLYCC ke arah melestarikan tadbir urus.

### Dokumen Bukti:

Laporan Pelaksanaan Program Kelestarian Tadbir Urus

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Timbalan Pengarah Sokongan Akademik (TPSA)/Timbalan Pengarah (TP)
- Kolej Komuniti: Timbalan Pengarah Pengurusan (TPP)/Timbalan Pengarah (TP)

### Trend Pencapaian:

Pernyataan KPI bagi tahun 2019-2020 adalah "Bilangan aktiviti Pengurusan Lean di jabatan/institusi".

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	258	258
2020	258	256
2021	-	-
2022	-	-
2023	250	273

### Pemilik Proses:

Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK)

# KPI 6:

## Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Templat Dokumen Bukti:

#### KPI 6 - BILANGAN PROGRAM KE ARAH KELESTARIAN TADBIR URUS JABATAN/INSTITUSI

INSTITUSI: **NAMA INSTITUSI**

#### LAPORAN PELAKSANAAN PROGRAM KELESTARIAN TADBIR URUS

Nama Program	
Objektif Program	
Anjuran (Nyatakan anjuran unit mana dan jika terdapat kolaborasi bersama)	
Ringkasan program Merangkumi: i. Latar belakang (Nyatakan Justifikasi/Permasalahan yang berlaku) ii. Carta alir pelaksanaan/penambahbaikan iii. Kaedah pelaksanaan program iv. Lain-lain maklumat tambahan	
Impak program Nyatakan impak kepada: i. Jabatan/institusi ii. Kakitangan iii. Masyarakat  (Boleh disekalikan: Laporan impak/data sokongan)	
Gambar pelaksanaan (Lima (5) gambar terbaik berserta pernyataan)	

\*\*\*Maksimum 10 muka surat sahaja

Disediakan oleh:

Disahkan oleh:

Nama:

Pengarah/Timbalan Pengarah

Cap Jawatan:

Cap Jawatan

Tarikh:

Tarikh:

## TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

### Objektif Strategik:

2.1 Melestarikan tadbir urus yang berakauntabiliti, cekap dan berkualiti.

### Definisi Operasi:

Skor kualiti data merujuk kepada skor yang diberikan berdasarkan penarafan bintang melalui Sistem e-Anjung MyMoheS.

Sistem e-Anjung MyMoheS yang telah dibangunkan terdiri daripada empat (4) modul asas iaitu:

- i. Modul Pelajar
- ii. Modul Staf
- iii. Modul Penyelidikan, Perundingan dan Pengkomersilan; dan
- iv. Modul Maklumat Institusi

Skor kualiti data ini melibatkan kemasukan data POLYCC melalui Sistem CCMS, SPMP, e-SIS, SYRi, e-PSH dan LI Zoning.

Pengumpulan dan penghantaran data oleh POLYCC melibatkan Modul Pelajar ke pangkalan data.

- a) Pengumpulan data pelajar POLYCC mestilah melalui Sistem CCMS/SPMP.
- b) Penghantaran data melibatkan proses memuat naik data dari CCMS/SPMP ke dalam Sistem e-Anjung MyMoheS.

**Modul Staf** hanya melibatkan pengisian data melalui Sistem e-SIS di POLYCC.

**Modul Penyelidikan, Perundingan dan Pengkomersilan** pula melibatkan pengisian data melalui SYRi.

**Modul Maklumat Institusi** melibatkan maklumat pengarah, kemudahan OKU, aset ICT dan lain-lain.

Kesemua modul terlibat akan dimuat naik ke dalam Sistem e-Anjung MyMoheS. Walau bagaimanapun, di peringkat POLYCC hanya perlu memuat naik data Modul Pelajar dan Modul Maklumat Institusi sahaja.

Untuk makluman, Data Keluaran (Data Output Pelajar), Modul Staf dan Modul Penyelidikan, Perundingan dan Pengkomersilan (R&D) akan dimuat naik terus ke dalam sistem oleh pegawai bertanggungjawab di JPPKK.

Ciri-ciri data yang berkualiti mesti mempunyai elemen yang berikut:

- a) Ketepatan data
- b) Kesempurnaan data
- c) Konsistensi data
- d) Kredibiliti data
- e) Kekinian data

# KPI 7:

## Skor kualiti data POLYCC

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
	86%	86%	86%	86%	86%	86%

### Justifikasi:

Merujuk kepada MPJPPKK Bil. 3/2023 bertarikh 17 Mac 2023 telah mencadangkan pernyataan bagi KPI tersebut iaitu Skor Kualiti Data POLYCC dengan sasaran sebanyak 86% (bersamaan dengan 4 bintang).

### Kaedah Pengukuran:

Proses penghantaran data oleh pegawai bertanggungjawab (PIC) di POLYCC mestilah melalui Sistem e-Anjung MyMoheS.

Data yang diambil kira adalah merujuk kepada pelaporan prestasi kualiti data dari KPT sebelum 31 Disember tahun semasa. Pemilik Proses di BKT VET akan mengedarkan Laporan Skor Kualiti Data MyMoheS kepada POLYCC. Seterusnya, Penyelaras KPI perlu memasukkan skor pencapaian dan memuat naik dokumen bukti tersebut melalui Sistem PERSIST 2.0.

Teras pengiraan skor penarafan berdasarkan:

- i. Ketepatan Data – 25%
  - Ketepatan data sintetik
  - Ketepatan data simentik
  - Risiko set data yang tidak tepat
- ii. Kesempurnaan Data – 25%
  - Kesempurnaan fail data
  - Kesempurnaan nilai data
  - Rekod *null* (Tiada data) dalam data fail
- iii. Konsistensi – 20%
  - Risiko data set yang tidak konsisten
  - Liputan ketekalan nilai data
  - Konsistensi simentik
- iv. Kredibiliti – 10%
  - Kredibiliti nilai
  - Kredibiliti sumber
- v. Kekinian – 20%
  - Kekurangan kemas kini
  - Ketepatan mematuhi tempoh penghantaran data

### Dokumen Bukti:

Pelaporan Skor Kualiti Data MyMoheS POLYCC

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Timbalan Pengarah Sokongan Akademik (TPSA)/Timbalan Pengarah (TP)
- Kolej Komuniti: Timbalan Pengarah Pengurusan (TPP)/Timbalan Pengarah (TP)

# KPI 7:

## Skor kualiti data POLYCC

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	-	-
2020	-	-
2021	-	-
2022	-	-
2023	86%	100%

### Pemilik Proses:

Bahagian Koordinasi TVET (BKTVET)

# KPI 8:

## Bilangan hebahan program/aktiviti jabatan dan institusi di media sosial pada tahun semasa

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.2 Memperkukuh jenama dan reputasi POLYCC.

#### Definisi Operasi:

Terdapat empat (4) elemen bagi hebahan, promosi dan publisiti di jabatan/POLYCC yang terdiri daripada:

- Temubual/hebahan/penulisan artikel yang telah terbit di media konvensional sahaja (televisyen, radio dan surat khabar).
- Program jelajah pendidikan/pameran promosi institusi/program rakaman atau secara langsung menerusi platform media sosial.
- Penerbitan/penulisan artikel.
  - (poster, infografik, video, e-buletin/buletin, siaran media, *coffee table book*, kisah kejayaan /pelaporan program *corporate social responsibility* (CSR)/pelaporan program bersifat *human touch*) bagi pelajar atau pensyarah atau warga kerja lain di institusi).
- Program khas/lawatan/kunjungan hormat

Setiap program/aktiviti yang dilaksanakan perlu dihebahkan melalui media sosial rasmi jabatan/POLYCC sahaja.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
14,370	130	110	90	130	110	90

#### Justifikasi:

Justifikasi sasaran KPI merujuk kepada trend pencapaian lima (5) tahun sebelum.

#### Kaedah Pengukuran:

- Kaedah pengukuran berdasarkan hebahan, promosi dan publisiti bilangan program/aktiviti yang memberikan impak kepada POLYCC.
- Hebahan/promosi/publisiti selain daripada program yang dilaksanakan di POLYCC, sila masukkan sekurang-kurangnya satu (1) setiap sukuan bagi kisah kejayaan atau pelaporan program *corporate social responsibility* (CSR) atau pelaporan bersifat *human touch* bagi pelajar atau pensyarah atau warga kerja lain di POLYCC.
- Tarikh pada Dokumen Bukti (Laporan Bulanan) adalah tarikh hebahan dibuat di media sosial.
- Pelbagaikan rekaan poster setiap kali hebahan dibuat pada hari atau program yang berbeza.
- Hebahan/promosi/publisiti yang asalnya dan dikongsi daripada Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), kementerian, jabatan, agensi lain atau mana-mana platform media massa/sosial yang dimuat naik semula (*reshare*) tidak akan diambil kira.

# KPI 8:

## Bilangan hebahan program/aktiviti jabatan dan institusi di media sosial pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

- vi. Poster yang berulang bagi program yang sama akan dikira satu (1) hebahan sahaja.
  - Contoh:
    - i) Kira detik (*countdown*) Hari Kebangsaan, Hari Konvokesyen, Pilihan Raya Kampus, validasi, program atau majlis berkaitan yang dimuat naik lebih dari sekali dikira sebagai satu (1) hebahan sahaja;
    - ii) Poster ucapan (hari lahir, tahniah, calon Majlis Perwakilan Pelajar (MPP) Politeknik/Jawatankuasa Perwakilan Pelajar (JPP) Kolej Komuniti dan yang berkaitan) yang melibatkan ramai pegawai serta berulang bagi program yang sama akan dikira satu (1) hebahan sahaja.
- vii. Setiap pelaporan dalam hebahan diwajibkan untuk meletakkan tajuk, tarikh, masa, pelaporan/sinopsis program dan gambar semasa program.
- viii. Hebahan pelaporan bagi program promosi ke sekolah, Program Pembelajaran Sepanjang Hayat (PSH) dan program promosi lain yang berkaitan perlulah dilaporkan dan dihebahkan secara berasingan.
  - Contoh:
    - i) Tujuh (7) tempat promosi dan tujuh (7) hebahan/pautan berlainan di media sosial akan dikira bilangan sebanyak tujuh (7) hebahan;
    - ii) Tujuh (7) tempat promosi dan satu (1) hebahan/pautan sahaja di media sosial akan dikira bilangan sebanyak satu (1) hebahan sahaja.
- ix. Pelaporan yang dimuat naik dalam platform media sosial yang berbeza tetapi mempunyai isi kandungan yang sama antara satu sama lain tetap akan dikira satu (1) hebahan sahaja.
- x. Pastikan borang Laporan Bulanan Hebahan disimpan dalam format Portable Document Format (PDF) serta berada dalam keadaan teratur dan bukan diimbas (*image scan*) sebelum dimuat naik ke dalam Sistem PERSIST.

### Dokumen Bukti:

Laporan Bulanan Hebahan Program/Aktiviti Jabatan/Institusi di Media Sosial Rasmi Jabatan/Institusi

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

- Pemilik Proses di UKK
- Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

Pegawai Perhubungan Awam (PRO) di POLYCC

# KPI 8:

Bilangan hebahan program/aktiviti jabatan dan institusi di media sosial pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	1,500	5,656
2019	3,795	9,995
2020	2,904	11,658
2021	11,440	16,287
2022	13,000	16,947
2023	13,500	27,874

## Pemilik Proses:


Unit Komunikasi dan Hubungan Korporat (UKK)

# KPI 8:

## Bilangan hebahan program/aktiviti jabatan dan institusi di media sosial pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Templat Dokumen Bukti:



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

**Laporan bulanan hebahan program melalui media sosial rasmi jabatan/institusi  
Bulan Januari 2024**

**POLITEKNIK KUCHING SARAWAK (PKS) // KOLEJ KOMUNITI KUALA KANGSAR (KKKK)**

**CONTOH/TATACARA  
PELAPORAN**

No.	Tarikh	Jenis/Platform	Perkara/Tajuk	Pautan	Jumlah
<b>A. Temu Bual/hebahan/penulisan artikel di media konvensional (televisyen, radio dan surat khabar)</b>					<b>5</b>
1	7/1/2024	BERNAMA TV	Temubual Pengarah BK TVET bertajuk TVET Bukan Pilihan Kedua.	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
2	10/1/2024	Surat Khabar KOSMO (m/s 3)	Eksport Kayu Kayan Negara meningkat lebih 10%	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
3	10/1/2024	Surat Khabar The Star (m/s 8)	Malaysia's Wood Export Increased	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
4	10/1/2024	Surat Khabar BH (m/s 5)	Eksport Kayu Kayan Negara menyumbang 10% peningkatan KDNK tahun ini	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
5	22/1/2024	BH Online	POLYCC dan TVET: Ke mana hala tuju? - ditulis oleh Dr. Nafeesa Ridhuan	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
<b>B. Program jelajah pendidikan/pameran promosi institusi/program rakaman atau secara langsung menerusi platform media sosial</b>					<b>3</b>
1	1/7/2024	FB	Sesi temu bual dengan ibu-bapa dan pelajar bagi pendaftaran ke POLYCC	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
2	14/1/2024	FB/TikTok	Pameran/Pelaporan Townhall/Focus Group Dialogue: Where will TVET go? by Dr. Nafeesa Ridhuan	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
3	29/1/2024	FB/IG	Pameran/Pelaporan POLYCC melahirkan graduan pembuat robotik bertaraf antarabangsa	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
<b>C. Penerbitan/Penulisan artikel (poster, infografik, video, e-buletin/buletin, siaran media, coffee table book, kisah kejayaan/pelaporan program corporate social responsibility (CSR)/pelaporan program bersifat human touch) bagi pelajar atau pensyarah atau warga kerja lain di POLYCC)</b>					<b>5</b>
1	7/1/2024	FB/IG	Poster: Temubual Pengarah BK TVET bertajuk TVET Bukan Pilihan Kedua di BERNAMA TV.	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
2	10/1/2024	FB/IG/TikTok	Siaran Media: Export Kayu Kayan Beri Impak Tinggi kepada Negara dengan kenaikan 10%	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
3	11/1/2024	FB/IG	Poster Reshare KPT/UKK: Jom Masuk POLYCC	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	-
4	22/1/2024	FB/IG	Infografik: POLYCC dan TVET: Ke mana hala tuju? Pembentangan oleh Dr. Nafeesa Ridhuan	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
5	23/1/2024	FB/IG	Poster: Ucapan Selamat Hari Lahir kepada Tuan Haji Ali bin Haji Sahmi	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
6	26/1/2024	FB/IG	Poster: Ucapan Selamat Hari Lahir kepada Dr. Sharon Kaur Sidhu Brar	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	-
7	31/1/2024	FB	Kejayaan Menghasilkan Inovasi Terbaharu: Mesin Penghasilan XXXXXXXX	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
<b>D. Program khas/lawatan/kunjungan hormat</b>					<b>2</b>
1	1/7/2024	FB	Program Khas: Temuduga untuk Biasiswa Pelajar 2024	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
2	25/1/2024	FB	Lawatan Khas KPPPKK bagi Penyerahan Surat Tawaran Kemasukan Pelajar Sesi II: 2024/2025	sertakan pautan hebahan dari salah satu media sosial	1
<b>Jumlah bulanan:</b>					<b>15</b>

\*Warna menunjukkan program/perkara yang sama tetapi tetap dikira kerana menggunakan platform dan hebahan yang berlainan.

\*Sambutan hari lahir akan dikira sekali sahaja setiap bulan (contoh hebahan dalaman).

\*Hebahan yang disiar semula (reshare) perlulah dimaklumkan sumber asal hebahan.

**\*Pastikan jumlah pada setiap elemen dan jumlah akhir/besar juga diletakkan.**

\*Pastikan setiap pautan boleh diklik dan membawa ke hebahan yang dilaporkan.

\*Borang Laporan Bulanan disimpan dalam format Portable Document Format (PDF) dan berada dlm keadaan teratur serta bukan diimbas (image scan) sebelum dimuat naik ke PERSIST.


\*Sila jangan ubah/tambah logo institusi atau yang berkaitan pada borang Laporan Bulanan Hebahan.

# KPI 8:

## Bilangan hebahan program/aktiviti jabatan dan institusi di media sosial pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Templat Dokumen Bukti:



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

**Rumusan hebahan program melalui media sosial rasmi jabatan/institusi bagi tahun 2024**

**POLITEKNIK KUCHING SARAWAK (PKS) // KOLEJ KOMUNITI KUALA KANGSAR (KKKK)**

**CONTOH  
PELAPORAN**

No.	Perkara	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sept	Okt	Nov	Dis	Jumlah
1	Temu bual/Hebahan/Penulisan Artikel di Media Konvensional (televisyen, radio dan surat khabar)	5												
2	Program jelajah pendidikan/pameran promosi institusi/program rakaman atau secara langsung menerusi platform media sosial	3												
3	Penerbitan/Penulisan artikel (poster, infografik, video, e-buletin/buletin, siaran media, <i>coffee table book</i> , cerita kejayaan ( <i>success story</i> )/pelaporan program <i>corporate social responsibility (CSR)</i> / pelaporan program bersifat <i>human touch</i> ) bagi pelajar atau pensyarah atau warga kerja lain di institusi)	5												
4	Program khas/lawatan/kunjungan hormat	2												
<b>Jumlah bulanan</b>		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15

↳ Jumlah pelaporan mengikut bulanan bagi pengisian capaian

↳ Jumlah KPI Tahunan akan dikira

**Nota:**

- \* Sila pastikan jumlah yang dilaporkan sama dengan borang Laporan Bulanan Hebahan dan nilai akhir dari Sistem PERSIST 2.0 selepas divalidasi.
- \* Pelaporan Tahunan ini akan berubah mengikut bilangan rasmi pada borang Laporan Bulanan Hebahan selepas divalidasi setiap sukuan. (sama ada bilangan akan sama atau berubah; bergantung sekiranya ada pertambahan atau pengurangan)

# KPI 9:

## Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC)

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.2 Memperkukuh jenama dan reputasi POLYCC.

#### Definisi Operasi:

Industry Education Centre (IEC) merupakan Pusat Pendidikan Industri yang merangkumi Centre of Technology (COT), Industry on Campus (IOC), Reskilling and Upskilling Centre (RUC). IEC menjadi *one stop centre* kepada pihak industri dan POLYCC melaksanakan kolaborasi berimpak tinggi dengan menjalankan pelbagai aktiviti dalam memastikan keterlibatan industri terhadap POLYCC memberi faedah terutama di dalam aspek pembangunan modal insan yang positif kepada warga POLYCC dan juga kepada masyarakat.

KPI ini mensasarkan Centre of Technology (COT) dan Industry on Campus (IOC) JPPKK yang diwujudkan di POLYCC dan mencapai prestasi sekurang-kurangnya 50% melalui penilaian sendiri pada tahun semasa. Bahagian Perancangan Program dan Institusi (BPPI), JPPKK akan menentusahkan hasil penilaian yang dilaksanakan berdasarkan kepada keperluan.

#### Centre of Technology (COT)

Penilaian COT dilaksanakan secara penilaian sendiri oleh setiap COT terhadap tujuh (7) elemen utama COT iaitu Penyelidikan dan Inovasi, Perkhidmatan Kepakaran, Pengajaran dan Pembelajaran, Kolaborasi, Penerbitan, Pengiktirafan dan Penjana Pendapatan mengikut kaedah pengukuran yang ditetapkan di dalam Buku Garis Panduan Pelaksanaan Centre of Technology Edisi 2020.

#### Industry on Campus (IOC)

Penilaian IOC dilaksanakan secara penilaian sendiri oleh setiap IOC terhadap empat (4) elemen utama IOC iaitu Perancangan Pengurusan IOC dan Kewangan, Mod Pelaksanaan Industry on Campus (IOC), Kolaborasi dan Infrastruktur mengikut kaedah pengukuran yang ditetapkan di dalam Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry on Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022. BPPI akan menentusahkan hasil penilaian ini berdasarkan kepada keperluan.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METRO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
50%	50%	50%	50%	50%	50%	-

#### Justifikasi:

- Pelan Tindakan Pendidikan Tinggi Malaysia 2022 - 2025 - Lonjakan 4: Graduan TVET Berkualiti - Strategi E: Kepakaran Dalam Kecemerlangan Institusi - Inisiatif Utama 1: Pengiktirafan IPT berdasarkan kepelbagaian kecemerlangan institusi.
- Wawasan Kemakmuran Bersama (WKB) 2030 - Teras Strategik 3: Modal Insan.
- Industry 4WRD (National Policy on Industry 4.0).

# KPI 9:

## Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC)

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### Kaedah Pengukuran:

Setiap COT perlu melaksanakan penilaian sendiri bagi mana-mana elemen dan menghantar Laporan Pelaksanaan Aktiviti Centre of Technology (COT) Politeknik pada tahun semasa (Sila rujuk Garis Panduan Pelaksanaan Centre of Technology (COT) Politeknik Edisi 2020) kepada BPPI. Berdasarkan laporan tersebut, BPPI akan menentusahkan prestasi pencapaian COT. Elemen penilaian dan pemberatan markah:

Bil.	Elemen	Markah maksimum
1.	Kolaborasi	20
2.	Penyelidikan dan Inovasi	40
3.	Perkhidmatan Kepakaran	
4.	Penerbitan	20
5.	Pengiktirafan	
6.	Pengajaran dan Pembelajaran	20
7.	Penjanaan Pendapatan	

Setiap IOC JPPKK perlu melaksanakan penilaian sendiri bagi mana-mana elemen dan menghantar Laporan Pelaksanaan Aktiviti Industry On Campus (IOC) JPPKK (Sila rujuk Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry on Campus (IOC) JPPKK Edisi 2022) kepada BPPI. Berdasarkan laporan tersebut, BPPI akan menentusahkan prestasi pencapaian IOC JPPKK. Elemen penilaian dan pemberatan markah:

Bil.	Elemen	Pemberatan (%)
1.	Perancangan Pengurusan IOC dan Kewangan	25
2.	Mod Pelaksanaan Industry on Campus (IOC)	25
3.	Kolaborasi	25
4.	Infrastruktur	25
Jumlah Markah		100

### Dokumen Bukti:

- Laporan Pelaksanaan Aktiviti Centre of Technology (COT) Politeknik (Sila Rujuk Garis Panduan Pelaksanaan Centre of Technology (COT) Politeknik Edisi 2020) - Lampiran E dan F
- Laporan Pelaksanaan Aktiviti Industry on Campus (IOC) JPPKK (Sila Rujuk Garis Panduan Kriteria Penarafan Berteraskan Industry on Campus (IOC) JPPKK Edisi 2020) - Lampiran A

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pengurus Centre of Technology (COT)
- Kolej Komuniti: Pengurus Industry on Campus (IOC)

# KPI 9:

## Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC)

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### Trend Pencapaian:

Terdapat perbezaan trend pencapaian bagi tahun 2018 sehingga 2023 kerana pernyataan berbeza-beza seperti berikut:

- KPI 2018 - Bilangan COT yang diiktiraf.
- KPI 2019 - Bilangan institusi yang menjadi rujukan dalam bidang COT.
- KPI 2020 - Bilangan COT di institusi yang menjadi rujukan agensi luar.
- KPI 2021 - Bilangan Centre of Technology (COT) Politeknik diiktiraf mendapat markah pencapaian melebihi 50%.
- KPI 2022 - Bilangan Centre of Technology (COT) Politeknik diiktiraf mendapat sekurang-kurangnya prestasi pencapaian melebihi 80%.
- KPI 2023 - Merangkumi Centre of Technology (COT) Politeknik dan Industry on Campus (IOC) JPPKK yang telah diiktiraf mendapat sekurang-kurangnya prestasi pencapaian 80%.

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	8	8
2019	5	5
2020	9	9
2021	7	11
2022	7	12
2023	80%	100%

### Pemilik Proses:

Bahagian Perancangan Program dan Institusi (BPPI)

# KPI 10:

## Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.2 Memperkukuh jenama dan reputasi POLYCC

#### Definisi Operasi:

Pengambilan Pelajar Lepas SPM/setaraf merujuk kepada bilangan pelajar yang mendaftar masuk ke program pengajian di politeknik dan kolej komuniti pada sesi ambilan perdana tahun semasa.

#### Ambilan Perdana

Merujuk kepada penawaran dan pengambilan pelajar pada Sesi 1 tahun semasa.

#### Norma

Bilangan ambilan/tempat pengajian disediakan bagi tujuan penawaran program pengajian mengikut kategori tetapi tidak mengganggu/beri kesan jumlah keseluruhan ambilan institusi yang telah dipersetujui dalam Mesyuarat Unjuran bersama BPPI dan BKPK. Jumlah unjuran mesti sama atau lebih daripada unjuran rasmi.

Norma ambilan JPPKK bagi politeknik dan kolej komuniti adalah tertakluk kepada norma ambilan pelajar Bahagian Perancangan Program dan Institusi (BPPI) JPPKK, maklum balas politeknik dan kolej komuniti serta arahan kementerian dari semasa ke semasa.

#### Cut off Date (COD)

COD adalah sebulan selepas tarikh pendaftaran pelajar. (lanya tertakluk pada tarikh pendaftaran pelajar baharu yang telah ditetapkan pada tahun semasa)

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
80%	85%	85%	80%	80%	80%	70%

#### Justifikasi:

- Perluasan akses dan laluan pendidikan yang jelas.
- Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (2018-2025) - Teras pertama: Memperkasa politeknik ke arah menjadi pilihan yang setanding dengan universiti awam.
- Memenuhi amanat YB Menteri Pendidikan Tinggi: Sasaran enrolmen di Politeknik Malaysia ialah 120,000.

#### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus pelajar mendaftar adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Bilangan pelajar lepasan SPM yang mendaftar di politeknik dan kolej komuniti.

**Denominator:** Norma unjuran sesi perdana politeknik dan kolej komuniti.

# KPI 10:

Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma

PELAPORAN:  
TAHUNAN

## Dokumen Bukti:

Laporan Pencapaian Peratus Pelajar Lepas SPM/setaraf Mendaftar Berdasarkan Norma

## Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

## Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pegawai Pengambilan dan Data
- Kolej komuniti: Pegawai Pengambilan

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	-	-
2020	-	-
2021	-	-
2022	-	-
2023	80%	90.99%

## Pemilik Proses:

Bahagian Pembangunan dan Ambilan Pelajar (BAPP)



# KPI 11:

## Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)

PELAPORAN:  
TAHUNAN

### TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

#### Objektif Strategik:

2.3 Meningkatkan pengurusan kewangan yang cekap dan berhemah.

#### Definisi Operasi:

KPI menyasarkan pengumpulan data perbelanjaan mengurus bagi mengukur prestasi perbelanjaan secara keseluruhan pada tahun semasa. Julat peratusan minimum bagi setiap bulan adalah 8.33% dan mencapai 99% pada akhir tahun semasa.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%

#### Justifikasi:

Sasaran KPI adalah berdasarkan kepada Pekeliling Perbendaharaan (PB 1.2). Semua inisiatif belanjawan yang diumumkan oleh kerajaan perlu dilaksanakan secara cekap dan berkesan bagi menyokong pertumbuhan ekonomi negara.

#### Kaedah Pengukuran:

Data diperolehi dengan merujuk kepada laporan prestasi perbelanjaan (Disember) yang diambil daripada Laporan Vot Dana iGFMAS selepas penutupan akaun.

#### Dokumen Bukti:

Laporan Vot Dana B64 akhir tahun selepas penutupan akaun yang diambil daripada Sistem iGFMAS

#### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Pemilik Proses di BKP

#### Pegawai Bertanggungjawab:

Penolong Akauntan/Penolong Pegawai Tadbir/Pembantu Tadbir Kewangan di POLYCC

# KPI 11:

## Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	99%	98.1%
2019	99%	99.6%
2020	99%	98.7%
2021	99%	99.7%
2022	99%	99.8%
2023	99%	100%

### Pemilik Proses:

Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP)

# KPI 12:

Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima

PELAPORAN:  
TAHUNAN

## TERAS 2: MEMANTAPKAN GOVERNAN YANG RESPONSIF DAN MAMPAN

### Objektif Strategik:

2.3 Meningkatkan pengurusan kewangan yang cekap dan berhemah.

### Definisi Operasi:

Pembayaran bil dan tuntutan perlu diselesaikan dalam tempoh tujuh (7) hari daripada dokumen lengkap diterima pada tahun semasa. Pengiraan bil tujuh (7) hari adalah seperti berikut:

#### i. Sistem ePerolehan:

Daripada tarikh invois dikunci masuk oleh pembekal sehingga bayaran diterima oleh pembekal. (Status 80)

#### ii. Sistem iGFMAS:

Daripada tarikh terima di Unit Kewangan bagi dokumen lengkap dan sempurna sehingga bayaran diterima oleh pembekal. (Status 80)

### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

### Justifikasi:

Semua bil dan tuntutan hendaklah dibayar dengan segera tidak melebihi tujuh (7) hari daripada tarikh bil diterima dengan lengkap dan sempurna bagi mengelakkan isu pembayaran bil melebihi 14 hari yang tidak mematuhi Arahan Perbendaharaan 103(a) (AP103(a)).

### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung peratus prestasi pengurusan pembayaran bil adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Bilangan bil yang tidak melebihi tujuh (7) hari

**Denominator:** Jumlah keseluruhan bil

# KPI 12:

Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima

PELAPORAN:  
TAHUNAN

## Dokumen Bukti:

Laporan Prestasi Proses Pembayaran Bil Sempurna melalui Sistem iGFMAS

## Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Pemilik Proses di BKP

## Pegawai Bertanggungjawab:

Penolong Akauntan/Penolong Pegawai Tadbir/Pembantu Tadbir Kewangan di POLYCC

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	100%	99.35%
2019	100%	99.65%
2020	100%	96.99%
2021	95%	98.13%
2022	95%	99.05%
2023	95%	99.00%

## Pemilik Proses:

Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP)

# KPI 13:

## Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi yang memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

### TERAS 3: PEMERKASAAN BAKAT

#### Objektif Strategik:

3.1 Mempergiat perkongsian pengetahuan antara PPPT dan pengamal industri secara berterusan.

#### Definisi Operasi:

Kemahiran industri diukur berdasarkan perkara berikut:

- i. Pensyarah teras bidang yang pernah melengkapkan sangkutan industri sekurang-kurangnya sebulan; atau
- ii. Pensyarah mempunyai Kelayakan Profesional/Sijil Profesional.

Catatan:

- a. Pensyarah teras bidang:
  - i. Di politeknik – adalah pensyarah yang ditempatkan mengikut pengisian waran di Jabatan Akademik Induk (selain Jabatan Matematik, Sains dan Komputer serta Jabatan Pengajian Am) untuk mengajar kursus-kursus teras dalam satu-satu program pengajian;
  - ii. Di kolej komuniti – adalah penyandang waran perjawatan “Pensyarah” dan bukannya “Pensyarah Pendidikan Sepanjang Hayat” mahupun “Pensyarah yang mengajar mata pelajaran Bahasa Inggeris/Agama sahaja”.
- b. Kelayakan profesional/sijil profesional yang diambil kira adalah yang masih sah tempoh sehingga 31 Disember pada tahun semasa.
- c. Kelayakan profesional adalah gelaran profesional yang diiktiraf oleh badan profesional.
- d. Sijil Profesional adalah bermaksud sijil kelayakan yang mendapat pengiktirafan daripada badan profesional/agensi/persatuan/industri yang dibenarkan membuktikan bahawa pegawai mempunyai pengetahuan, pengalaman dan kemahiran untuk melaksanakan tugas khusus dan tugas-tugas di mana mereka telah dilatih.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%

#### Justifikasi:

- i. Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM (PT)) – Lonjakan 2: Kecemerlangan Bakat.
- ii. Tenaga pengajar TVET yang berpengetahuan serta memiliki kemahiran industri merupakan keperluan badan-badan akreditasi.

# KPI 13:

## Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi yang memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Kaedah Pengukuran:

Formula atau kaedah pengukuran yang digunakan untuk menghitung pencapaian KPI ini adalah seperti berikut:

$$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$$

**Numerator:** Jumlah pensyarah kursus teras bidang yang memiliki kemahiran industri pada tahun berkaitan

**Denominator:** Reten pengisian perjawatan pensyarah teras bidang berdasarkan ketetapan awal tahun dan kajian separuh tahun dalam tahun berkaitan

### Dokumen Bukti:

#### 1. Pegawai Latihan

- Perlu menyediakan dokumen bukti seperti jadual di bawah ke dalam aplikasi digital (bukan Sistem PERSIST) yang disediakan oleh Pemilik Proses.

BIL	DEFINSI OPERASI	DOKUMEN BUKTI
1.	Pensyarah mempunyai Kelayakan Profesional/Sijil Profesional.	Sijil pengiktirafan yang masih sah tempoh pada 31 Disember tahun semasa.

- Bagi Program Sangkutan Pensyarah di Industri, Pegawai Latihan tidak perlu menyediakan bahan bukti ke dalam aplikasi digital (bukan PERSIST). Maklumat tersebut akan disediakan oleh Pemilik Proses.

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Pemilik Proses di BKPK

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pegawai Latihan dan Pendidikan Lanjutan
- Kolej komuniti: Pegawai Latihan dan Pembangunan Staf

# KPI 13:

## Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi yang memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

### Trend Pencapaian:

Penyataan KPI ini merupakan penyataan yang baharu dimurnikan dan diguna pakai mulai tahun 2021. Untuk tahun sebelum ini, penyataannya adalah "Peratus PPPT yang mengikuti program pembangunan bakat dalam tahun semasa". Sasaran dan pencapaian bagi KPI ini pada tahun terdahulu adalah seperti berikut:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	5%	4.85%
2019	5%	10.46%
2020	3.5%	12.55%
2021	30%	32.00%
2022	35%	37.3%
2023	40%	42.12%

### Pemilik Proses:


Bahagian Kompetensi dan Peningkatan Kerjaya (BKPK)

# KPI 13:

Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi yang memiliki kemahiran industri pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Templat Dokumen Bukti:



BAHAGIAN KOMPETENSI DAN PENINGKATAN KERJAYA  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

**RUMUSAN PENCAPAIAN KPI PEMERKASAAN BAKAT MENGIKUT INSTITUSI**  
**TAHUN \_\_\_\_\_**

Institusi: \_\_\_\_\_

Bilangan Pensyarah Teras Bidang (*Denominator*):

Ketetapan Awal Tahun	
Kajian Separuh Tahun	

Pencapaian:

Bil	Sukuan	Bilangan (Numerator)	Pencapaian (%)
			$\frac{\text{Numerator}}{\text{Denominator}} \times 100$
1	Sukuan 1		
2	Sukuan 2		
3	Sukuan 3		
4	Sukuan 4		

JPPKK

# KPI 14:

## Bilangan bahan digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh politeknik dan kolej komuniti

### TERAS 4: PEMANTAPAN PROGRAM PENGAJIAN

#### Objektif Strategik:

4.1 Mengintegrasikan teknologi terkini dalam PdP/progam pengajian secara meluas.

#### Definisi Operasi:

KPI ini menyasarkan pembangunan bahan digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) yang terdiri daripada tiga (3) item:

Item 1: Pembangunan bahan interaktif *e-book*

Item 2: Pembangunan bahan video PdP/video dokumentari/AR/VR/Video 360

Item 3: Pembangunan Micro-credentials (MC) - Mandiri

Perincian pembangunan bagi kriteria setiap pembangunan adalah merujuk kepada garis panduan yang dikeluarkan oleh BIPD.

Penyelarasan pembangunan bahan digital PdP di peringkat POLYCC dilaksanakan oleh Jawatankuasa e-Pembelajaran yang diketuai oleh Timbalan Pengarah Akademik (TPA) dan dibantu oleh Ketua-Ketua Jabatan, Pegawai e-Pembelajaran (PeL) dan Pegawai Multimedia dan Sumber (MARO).

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
416	8	6	5	3	2	1

Nota:

1. Sasaran bagi PBD, PBT dan PTS adalah 5 (Pembahagian item seperti Politeknik METrO).
2. Sasaran bagi Kolej Komuniti Ampang, Kolej Komuniti Batu Pahat, Kolej Komuniti Besut, Kolej Komuniti Lahad Datu, Kolej Komuniti Miri, Kolej Komuniti Tampin, Kolej Komuniti Sik adalah 1 (Pembahagian item seperti Kolej Komuniti Kluster 1).

#### Justifikasi:

Pembangunan bahan digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) selari dengan Lonjakan 9 Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi): Global Online Learning - GOL.

#### Kaedah Pengukuran:

- Bilangan bahan digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh politeknik dan kolej komuniti adalah merujuk kepada Jumlah Bilangan Bahan Digital.
- Jumlah Bilangan Bahan Digital = Bil. Item 1 + Bil. Item 2 + Bil. Item 3
- Jumlah Bilangan Bahan Digital yang perlu dicapai merupakan sasaran minimum bagi semua institusi.
- Pelaporan KPI mengambil kira pembangunan bahan digital yang berakhir pada 1 Disember tahun semasa.

# KPI 14:

Bilangan bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh politeknik dan kolej komuniti

PELAPORAN:  
SUKUAN

ITEM	Politeknik			Kolej Komuniti		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METRO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
ITEM 1	4	2	2	2	1	1
ITEM 2	2	2	2	1	1	-
ITEM 3	2	2	1	-	-	-

Jadual jumlah bilangan bahan digital

## Dokumen Bukti:

Laporan Pencapaian Pembangunan Bahan Digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP)

## Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

## Pegawai Bertanggungjawab:

Timbalan Pengarah Akademik (TPA)/Timbalan Pengarah

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	-	-
2020	-	-
2021	-	123
2022	-	159
2023	-	195

Nota:

\*Data pencapaian tidak lengkap kerana KPI ini merupakan KPI baharu.

## Pemilik Proses:

Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital (BIPD)

# KPI 14:

Bilangan bahan digital pembelajaran dan pengajaran (PdP) yang dihasilkan oleh politeknik dan kolej komuniti

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Templat Dokumen Bukti:

### LAPORAN PENCAPAIAN PEMBANGUNAN BAHAN DIGITAL PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN (PDP)

INSTITUSI : \_\_\_\_\_

JENIS BAHAN DIGITAL :

- 1 Pembangunan bahan interaktif e-book
- 2 Pembangunan bahan video PdP/video dokumentari/AR/VR/Video 360
- 3 Pembangunan Micro-credential (MC) - Mandiri

**\* Nota penting:**

Institusi bertanggungjawab menyemak terlebih dahulu bahan digital yang dimuatnaik telah diperakui keabsahan dan memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh pihak BIPD  
Laporan Pencapaian Pembangunan Bahan Digital Pembelajaran dan Pengajaran (PdP) perlu dimuat naik dalam format \*.pdf

BIL	TAJUK	JENIS BAHAN DIGITAL (eBOOK/VIDEO/MC)	SINOPSIS	PAUTAN BAHAN
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

PEGAWAI YANG MELAPORKAN : \_\_\_\_\_

# KPI 15:

## Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

PELAPORAN:  
SUKUAN

### TERAS 5: MEMPERKUKUH KOLABORASI INDUSTRI, KOMUNITI DAN ALUMNI

#### Objektif Strategik:

5.1 Memperkukuh jaringan industri-institusi.

#### Definisi Operasi:

Industri bermaksud organisasi luar selain politeknik/kolej komuniti seperti sektor awam, sektor swasta, NGO, badan profesional termasuk industri/agensi dari luar negara.

Aktiviti kolaborasi industri berimpak tinggi merujuk kepada aktiviti kolaborasi yang berterusan dan memberi manfaat kepada program pengajian, warga institusi dan komuniti dalam tahun semasa, seperti yang berikut:

1. Program perkongsian ilmu oleh CEO@POLYCC yang dilantik oleh Menteri Pendidikan Tinggi; atau
2. Pelaksanaan program Work-Based Learning (WBL) dengan penawaran pekerjaan; atau
3. Inisiatif bersama industri yang berkebolehan menjana pendapatan, seperti COT/inkubator; atau
4. Penajaan latihan tambahan/pensijilan industri/pensijilan profesional kepada pelajar atau pensyarah, iaitu pelaksanaan latihan yang menghasilkan pensijilan industri/pensijilan profesional, di mana kos latihan ditanggung oleh industri sepenuhnya atau separuh kos ditanggung institusi; atau
5. Sumbangan atau perkongsian peralatan, iaitu sumbangan peralatan PdP/sumbangan peralatan memudahkan PdP/sumbangan peralatan umum/biasiswa/hadiah kecemerlangan pelajar/bantuan kewangan *one-off* pelajar atau pensyarah/perkongsian peralatan PdP/perkongsian peralatan memudahkan PdP/perkongsian peralatan umum/perkongsian tempat program/sumbangan bagi penganjuran Focus Group Dialogue (FGD); atau
6. Pensyarah mengikuti Program Sangkutan di Industri; atau
7. Pelaksanaan Latihan Industri Berstruktur (LIB):
  - i. LIB dilaksanakan dengan kerjasama industri yang menyediakan struktur latihan yang terancang sepanjang tempoh latihan industri; dan
  - ii. Pelajar didedahkan dengan kemahiran tambahan berbentuk kemahiran teknikal dan/atau kemahiran insaniah yang bersesuaian mengikut keperluan industri; dan
  - iii. Tempoh latihan tambahan bergantung kepada industri dan penawaran pekerjaan perlu diberikan sebaik sahaja tamat Latihan Industri (LI) oleh industri yang sama; atau
8. Penempatan pekerjaan mengikut bidang pengajian (dalam tempoh 6 bulan selepas tamat LI) dengan gaji permulaan mengikut kelayakan sekurang-kurangnya berdasarkan buku Panduan Gaji Permulaan 200 Pekerjaan Terpilih Berasaskan Kemahiran, Edisi Kedua (2020) diterbitkan Kementerian Sumber Manusia iaitu:
  - i. Ijazah Sarjana Muda: RM2,460.00; atau
  - ii. Diploma: RM2,020.00; atau
  - iii. Sijil: RM1,700.00;
9. Penyelidikan, Pembangunan, Pengkomersialan dan Inovasi (RDCl) bersama-sama industri merujuk kepada kerjasama industri dan institusi yang melibatkan RDCl dalam penghasilan produk/perkhidmatan yang berpotensi untuk dikomersialkan dengan kriteria seperti berikut:
  - i. Menghasilkan kertas penyelidikan hasil kerjasama industri/agensi; atau
  - ii. Geran penyelidikan sama ada dalam bentuk kerjasama yang melibatkan kewangan/peralatan/fasiliti (Contoh: PPRN/T-ARGS/MOSTI/FRGS/TRGS dan lain-lain); atau
  - iii. Pembangunan inovasi hasil kerjasama industri/agensi yang melibatkan prototaip/produk/kepakaran; atau
  - iv. Pengkomersialan produk/perkhidmatan yang melibatkan kerjasama dari industri/agensi.

# KPI 15:

**Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi**

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
350	6	4	3	4	2	1

Nota:

1. Sasaran bagi Kolej Komuniti Tampin adalah 1.

## Justifikasi

- Rancangan Malaysia Kedua Belas, 2021-2025 (RMKe-12) – Fokus Kedua: Memperkukuh Pemangkin Pertumbuhan.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) (PPPM (PT)) – Lonjakan 4: Graduan TVET Berkualiti.

## Kaedah Pengukuran:

Pengukuran adalah berdasarkan pengiraan bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi.

## Dokumen Bukti:

Laporan Pelaksanaan Aktiviti Kolaborasi Impak Tinggi

## Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

## Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Ketua Corporate, Industrial Services & Employability Centre (CISEC)
- Kolej komuniti: Pegawai Perhubungan Industri dan Alumni (PPIA)

## Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	400	578
2019	300	449
2020	150	323
2021	150	435
2022	300	598
2023	350	797

## Pemilik Proses:

Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti (BKIK)

# KPI 15:

Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Templat Dokumen Bukti:

LAPORAN PELAKSANAAN AKTIVITI KOLABORASI IMPAK TINGGI  
KPI 15 – Bilangan Industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi pada tahun semasa

<b>NAMA INSTITUSI</b>			
<b>NAMA PROGRAM</b>			
<b>KATEGORI PROGRAM</b> (Mohon tandakan yang berkenaan sahaja)	<b>Kategori</b>		<b>Tandakan</b> ✓
	1.	Program perkongsian ilmu oleh CEO@POLYCC yang dilantik oleh Menteri Pendidikan Tinggi. Contoh Dokumen Bukti: Sijil Lantikan CEO@PolyCC dan Laporan Program	
	2.	Pelaksanaan program Work-Based Learning (WBL). Contoh Dokumen Bukti: Surat tawaran WBL	
	3.	Inisiatif bersama industri yang berkebolehan menjana pendapatan (eg. COT/inkubator). Contoh Dokumen Bukti: Surat/Laporan/CoC Kerjasama bersama industri yang menjana pendapatan dan Penyata Kewangan	
	4.	Penajaan latihan tambahan/pensijilan industri/profesional kepada pelajar/pensyarah. Contoh Dokumen Bukti: Surat Tajaan dan Sijil Kompetensi	
	5.	Sumbangan atau perkongsian peralatan/tempat. Contoh Dokumen Bukti: Surat Bukti Sumbangan dan Nilai Sumbangan/ Surat Persetujuan Perkongsian Peralatan/Tempat	
	6.	Pensyarah mengikuti Program Sangkutan di Industri. Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran SIP	
	7.	Latihan Industri Berstruktur (LIB), pelaksanaan <i>value added training</i> kepada pelajar diberikan sebelum/semasa LIB. Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran LIB/Surat Tawaran Pekerjaan	
	8.	Penempatan pekerjaan dengan gaji permulaan mengikut kelayakan, i. Ijazah: RM2,460.00 ii. Diploma: RM2,020.00 iii. Sijil: RM1,700.00 Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran Penempatan Pekerjaan (Surat Tawaran Tahun Semasa)	
	9.	Penyelidikan, Pembangunan, Pengkomersialan dan Inovasi (RDCI) bersama industri yang melibatkan penghasilan produk/servis. Contoh Dokumen Bukti: Surat Tawaran/Penghargaan/Laporan RDCI bersama-sama industri	
<b>LATAR BELAKANG/ MAKLUMAT PROGRAM</b>			

KPI 12/BKIK/2024

# KPI 15:

Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Templat Dokumen Bukti:

(Seperti - Pengenalan ringkas, objektif, pelaksanaan, penglibatan pelajar/staf, jenis janaan pendapatann/tajaan latihan/sumbangan bagi peralatan yang disumbang/ pekerjaan dan gaji yang ditawarkan/ produk yang dihasilkan/struktur LIB)									
<b>TARIKH PROGRAM</b>									
<b>TEMPAT PROGRAM</b>									
<b>NAMA INDUSTRI TERLIBAT</b>  (Mohon sertakan Nama dan Alamat Penuh Syarikat)	<table border="1"><thead><tr><th>NAMA INDUSTRI</th><th>ALAMAT INDUSTRI</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	NAMA INDUSTRI	ALAMAT INDUSTRI						
	NAMA INDUSTRI	ALAMAT INDUSTRI							
<b>KATEGORI INDUSTRI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Syarikat Multinasional (MNC)</li><li><input type="checkbox"/> Syarikat Berkaitan/Milik Kerajaan (GLC)</li><li><input type="checkbox"/> Perusahaan Kecil &amp; Sederhana (PKS)/Small &amp; Medium Enterprises (SME)</li><li><input type="checkbox"/> Badan Berkanun Kerajaan Negeri/Perksekutuan</li><li><input type="checkbox"/> Jabatan Kerajaan Negeri/Perksekutuan</li><li><input type="checkbox"/> Lain-lain, sila nyatakan: _____</li></ul>								

KPI 12/BKIK/2024

# KPI 15:

Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi

PELAPORAN:  
SUKUAN

## Templat Dokumen Bukti:

<b>JUMLAH NILAI JANAAN / TAJAAN / SUMBANGAN</b> (Kepada pelajar/ institusi/staf untuk kategori 3, 4 dan 5)	Jumlah nilai janaan hasil pendapatan daripada inisiatif bersama industri:  Atau  Jumlah nilai tajaan latihan tambahan/pensijilan industri/profesional kepada pelajar/pensyarah:  Atau  Jumlah nilai sumbangan peralatan PdP/biasiswa/ hadiah/bantuan kewangan kepada pelajar:	RM _____
<b>IMPAK PROGRAM</b> (Kepada institusi/ staf/pelajar/ kurikulum/lain-lain)		
<b>GAMBAR /LAMPIRAN BERKAITAN</b> (Mohon lampirkan juga dokumen berkaitan jika perlu)		

Disediakan oleh: \_\_\_\_\_ Disahkan oleh: \_\_\_\_\_

Nota: \*Pengesahan boleh dibuat oleh Pengarah/Timbangan Pengarah/Ketua Jabatan/Ketua Unit/ Ketua Program.

KPI 12/BKIK/2024

# KPI 16:

## Bilangan penerbitan penyelidikan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### TERAS 6: MEMBUDAYA PENYELIDIKAN DAN INOVASI

#### Objektif Strategik:

6.1 Memperkasa ekosistem penyelidikan, inovasi dan pemindahan teknologi.

#### Definisi Operasi:

Bilangan penerbitan penyelidikan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa.

##### a. Politeknik:

- Merujuk kepada bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga politeknik pada tahun semasa. Kertas penyelidikan yang diterbitkan perlu merangkumi elemen seperti pengenalan, pernyataan masalah, objektif kajian, metodologi, analisis, keputusan dan perbincangan serta kesimpulan. Kertas penyelidikan yang diterbitkan perlu berwasit yang bermaksud setiap kertas penyelidikan yang diterbitkan telah melalui proses perwasitan (*review*) oleh pakar yang dilantik oleh penerbit.

##### b. Kolej komuniti:

- Merujuk kepada bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga kolej komuniti pada tahun semasa **atau** laporan *output* daripada aktiviti pemindahan teknologi/pengetahuan yang diterbitkan oleh warga kolej komuniti pada tahun semasa.
  - i) Kertas penyelidikan yang diterbitkan perlu merangkumi elemen seperti pengenalan, pernyataan masalah, objektif kajian, metodologi, analisis, keputusan dan perbincangan serta kesimpulan. Kertas penyelidikan yang diterbitkan perlu berwasit yang bermaksud setiap kertas penyelidikan yang diterbitkan telah melalui proses perwasitan (*review*) oleh pakar yang dilantik oleh penerbit; atau
  - ii) Laporan *output* daripada aktiviti pemindahan teknologi/pengetahuan yang melibatkan komuniti atau industri yang merangkumi elemen seperti pengenalan, matlamat program, objektif program, impak program berserta analisis data keberkesanan program, penutup berserta lampiran termasuk gambar, senarai staf/pelajar/komuniti yang terlibat serta pengesahan laporan oleh pengarah institusi dan wakil komuniti/industri.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
880	31	26	5	5	2	1

Nota:

- Sasaran bagi PBS, PBU, PHT, PJK, PKT, PMJ, PMK, PSS dan PTSN adalah tujuh (7) kertas penyelidikan.
- Sasaran bagi PBD, PBT dan PTS adalah tiga (3) kertas penyelidikan atau laporan *output* daripada aktiviti pemindahan teknologi/pengetahuan kepada industri atau komuniti.

#### Justifikasi:

Merujuk kepada perjawatan staf akademik di POLYCC.

# KPI 16:

## Bilangan penerbitan penyelidikan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Kaedah Pengukuran:

- i. Bilangan kertas penyelidikan penuh yang disediakan oleh PPPT politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa yang diterbitkan sama ada di dalam *digest* (penyelidikan)/*e-book*/jurnal/prosiding di peringkat zon/kebangsaan/antarabangsa; atau
- ii. Bilangan laporan *output* daripada aktiviti pemindahan teknologi/pengetahuan yang melibatkan komuniti atau industri yang disediakan oleh PPPT kolej komuniti pada tahun semasa yang diterbitkan.

### Dokumen Bukti:

Dokumen bukti bagi satu (1) kertas penyelidikan penuh mestilah mengandungi perkara seperti berikut:

- a. Kertas penyelidikan penuh yang diterbitkan pada tahun semasa;
  - b. Muka depan *digest* (penyelidikan)/*e-book*/jurnal/prosiding;
  - c. Maklumat kertas penyelidikan
    - i. Isi kandungan tajuk penyelidikan; dan
    - ii. No. DOI./No. ISBN/e-ISBN/ISSN/URL
- Sila muat naik dokumen bukti secara pakej (a+b+c).

Dokumen bukti bagi satu (1) laporan *output* daripada aktiviti pemindahan teknologi/pengetahuan yang melibatkan komuniti atau industri mestilah mengandungi perkara seperti berikut:

- a. Laporan penuh yang diterbitkan pada tahun semasa;
  - b. Muka depan laporan
  - c. Maklumat laporan
    - i. Isi Kandungan
    - ii. No. ISBN/e-ISBN/URL bagi terbitan secara dalam talian
- Sila muat naik dokumen bukti secara pakej (a+b+c).

### Catatan:

1. Sekiranya berlaku perpindahan pensyarah dari satu institusi ke institusi yang lain. Kertas penyelidikan yang dimuat naik akan dikira di bawah institusi yang asal sebelum perpindahan.
2. Penyelaras tidak perlu memuat naik satu buku sama ada *digest* (penyelidikan)/*e-book*/jurnal/prosiding untuk tujuan dokumen bukti. Penyelaras perlu memuat naik kertas penyelidikan milik pensyarah institusi masing-masing sahaja.

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersialan (KUPIK) di POLYCC

# KPI 16:

## Bilangan penerbitan penyelidikan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa

### Trend Pencapaian:

Pernyataan KPI ini merupakan pernyataan yang baharu dimurnikan dan diguna pakai mulai tahun 2024. Untuk tahun sebelum ini, pernyataannya adalah "Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa". Sasaran dan pencapaian bagi KPI ini pada tahun terdahulu adalah seperti berikut:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	-	-
2019	880	1,062
2020	226	686
2021	620	1086
2022	620	991
2023	880	1,696

### Pemilik Proses:

Pusat Penyelidikan dan Inovasi (PPI)

# KPI 17:

## Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan

### TERAS 6: MEMBUDAYA PENYELIDIKAN DAN INOVASI

#### Objektif Strategik:

6.1 Memperkasa ekosistem penyelidikan, inovasi dan pemindahan teknologi.

#### Definisi Operasi:

Bilangan produk inovasi/perkhidmatan yang berjaya diaplikasikan/*solution provider* dalam kalangan POLYCC atau di institusi luar pada tahun semasa.

1. Dalam kalangan POLYCC: merujuk kepada produk/perkhidmatan tersebut diaplikasikan di politeknik atau kolej komuniti lain. Contoh: Produk/perkhidmatan dihasilkan di Politeknik/Kolej Komuniti A, perlu diaplikasikan di Politeknik/Kolej Komuniti B.
2. Institusi luar: merujuk kepada produk/perkhidmatan tersebut diaplikasikan di industri/agensi/jabatan/komuniti selain daripada politeknik dan kolej komuniti.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
125	3	2	1	1	1	ITT

Nota:

ITT: Institusi Tidak Terlibat.

#### Justifikasi:

Sasaran KPI adalah berdasarkan kepada kategori institusi, bilangan pensyarah dan enrolmen pelajar berdasarkan kapasiti institusi.

#### Kaedah Pengukuran:

- Pengukuran adalah berdasarkan pengiraan bilangan produk yang berjaya diaplikasikan/*solution provider* oleh KPT/institusi/agensi/jabatan/komuniti pada tahun semasa.
- Produk yang telah diaplikasikan pada tahun lepas tidak boleh digunakan untuk tahun berikutnya.

#### Dokumen Bukti:

##### Surat Pengesahan produk di aplikasi

1. Bukti surat pengesahan dari institusi/industri/agensi/jabatan/komuniti atau surat penamatan projek (PPRN) dari KPT berkaitan produk inovasi yang diaplikasikan/*solution provider* pada tahun semasa; dan

##### Pendaftaran Harta Intelekt

2. Notis pemberitahuan/Sijil Pendaftaran Harta Intelekt/surat perlindungan harta intelek (hak cipta)/paten/pembaharuan utiliti/reka bentuk perindustrian/cap dagang/*integrated circuit* pada tahun semasa.
3. Resit pembayaran yang tiada nombor pendaftaran tidak diterima.

# KPI 17:

## Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Laporan produk diaplikasi (dokumen tambahan)

4. Laporan produk yang diaplikasikan di institusi/industri/agensi/ jabatan/komuniti.
5. Borang Maklum Balas dilampirkan dalam laporan.

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Penyelaras KPI di POLYCC

### Pegawai Bertanggungjawab:

Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Komersialan (KUPIK) di POLYCC

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	400	301
2019	72	97
2020	58	67
2021	58	78
2022	75	104
2023	80	144

### Pemilik Proses:

Pusat Penyelidikan dan Inovasi (PPI)

# KPI 18:

## Bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### TERAS 7: MEMPERKUKUH PEMBELAJARAN SEPANJANG HAYAT (PSH)

#### Objektif Strategik:

7.1 Melahirkan komuniti berkemahiran.

#### Definisi Operasi:

Bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat merujuk kepada penyertaan komuniti dalam program PSH yang dijalankan di POLYCC. Penyertaan komuniti merujuk kepada kategori peserta seperti di bawah:

#### Politeknik:

Kategori peserta PSH:

Kategori	Keterangan
Industri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penyertaan dari industri, agensi awam, agensi swasta, NGO, badan profesional dan industri/agensi luar negara.</li><li>• Agensi awam atau kementerian selain dari Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) yang menggunakan peruntukan kerajaan boleh dikira sebagai penyertaan PSH.</li></ul>
Komuniti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Masyarakat/orang awam.</li></ul>
Pelajar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pelajar sekolah dan IPTA/IPTS</li><li>• Penyertaan pelajar politeknik diambil kira sekiranya membayar yuran kursus PSH. Jika latihan pelajar politeknik melibatkan peruntukan latihan dari JPPKK/ Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) tidak boleh dikira sebagai penyertaan PSH.</li></ul>
Pensyarah/staf	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penyertaan dari pensyarah/staf Politeknik diambil kira sekiranya membayar yuran kursus PSH. Jika latihan pensyarah/staf melibatkan peruntukan latihan dari JPPKK/ Kementerian Pendidikan Tinggi tidak boleh dikira sebagai penyertaan PSH.</li></ul>

#### Kolej komuniti:

- Penyertaan terbuka kepada semua warganegara Malaysia.
- Kumpulan sasaran: belia, golongan B40, ibu tunggal, warga emas, Orang Kurang Upaya (OKU) dan Orang Asli.

#### Sasaran:

JPPKK	POLITEKNIK			KOLEJ KOMUNITI		
	PREMIER & APACC	KONVENSIONAL	METrO	KLUSTER 1	KLUSTER 2	KLUSTER 3
175,000	850	750	500	Sasaran setiap Kolej Komuniti diedarkan pada Sukuan 1 tahun 2024.		

#### Justifikasi:

**Kolej komuniti:** Penetapan sasaran adalah mengikut waran perjawatan PPPT DH, enrolmen pelajar sepenuh masa dan kapasiti kolej komuniti pada Januari 2024 (kekal sehingga Disember 2024). Justifikasi sasaran adalah seperti berikut:

# KPI 18:

## Bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

### Kategori A:

Enrolmen pelajar sepenuh masa berbanding kapasiti tidak mencapai 100%.

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% + \left( 100\% - \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% \right) \right)$$

### Kategori B:

Enrolmen pelajar sepenuh masa berbanding kapasiti mencapai 100% tetapi tidak melebihi 200%.

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% - \left( \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% - 100\% \right) \right)$$

### Kategori C:

Enrolmen pelajar sepenuh masa berbanding kapasiti mencapai 200%.

### Kategori D:

Nisbah enrolmen pelajar sepenuh masa kepada kapasiti  $\times$  bil. penyertaan  $\times$  waran PPPT kurang daripada 200 penyertaan.

### Kategori E:

Kolej komuniti baharu yang hanya menjalankan PSH (tiada pengambilan pelajar sepenuh masa).

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% - \left( \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% - 100\% \right) \right)$$

Penetapan KPI minimum penyertaan PSH: 200 penyertaan

### Kategori F:

Kolej komuniti yang tiada enrolmen pelajar sepenuh masa pada tahun 2023.

$$\text{KPI} = \text{bil. penyertaan}^1 \times \text{waran PPPT} \times \left( 100\% - \left( \frac{\text{enrolmen}}{\text{kapasiti}} \% - 100\% \right) \right)$$

Penambahan 20% sasaran penyertaan berdasarkan KPI PSH 2023

## Kaedah Pengukuran:

### Politeknik:

Bilangan penyertaan PSH politeknik adalah 25,000 dengan mengambil kira program berikut:

#### a. Program *reskilling/upskilling* industri

- i. Penyertaan pekerja industri dalam program *reskilling/upskilling* industri di bawah PSH
- ii. Sasaran: 20% penyertaan daripada jumlah sasaran penyertaan PSH (10,000 penyertaan)
- iii. Kaedah pengukuran adalah berdasarkan kriteria berikut:

- Politeknik Premier/APACC : 170 penyertaan
- Politeknik Konvensional : 150 penyertaan
- Politeknik METrO : 100 penyertaan

#### b. Program PSH bercirikan Revolusi Industri 4.0 (4IR)

##### i. Penyertaan dalam Program PSH bercirikan Revolusi Industri. Teras 4IR:

- Internet of Things (IoT)
- *Simulation* - kecerdikan buatan (AI)
- *Big Data*
- *Autonomous Robots*
- *Cybersecurity*
- *Cloud Computing*
- *Additive manufacturing*
- *Augmented Reality*
- *System (Horizontal and vertical) integration*

# KPI 18:

## Bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

- ii. Sasaran: 10% penyertaan daripada jumlah sasaran penyertaan PSH (2,500 penyertaan)
- iii. Kaedah pengukuran adalah berdasarkan kriteria berikut:
  - Politeknik Premier/ APACC : 85 penyertaan
  - Politeknik Konvensional : 75 penyertaan
  - Politeknik METrO : 50 penyertaan
- c. Program PSH yang dilaksanakan secara dalam talian (*online*).
  - i. Penyertaan dalam Program PSH yang dilaksanakan secara dalam talian (*online*).
  - ii. Sasaran: 10% penyertaan daripada jumlah sasaran penyertaan PSH (2,500 penyertaan)
  - iii. Kaedah pengukuran adalah berdasarkan kriteria berikut:
    - Politeknik Premier/APACC : 85 penyertaan
    - Politeknik Konvensional : 75 penyertaan
    - Politeknik METrO : 50 penyertaan

### Kolej Komuniti:

Bilangan penyertaan PSH kolej komuniti adalah 150,000 dengan mengambil kira program/aktiviti berikut:

- a. Peserta program keusahawanan PSH kolej komuniti yang berjaya menjana pendapatan:
  - i. Peserta yang menyertai program PSH dalam bidang perniagaan dan keusahawanan dan berjaya menjana pendapatan.
  - ii. Sasaran keseluruhan bagi Kolej Komuniti: 500 peserta.
- b. Program PSH bercirikan teknologi digital.
  - i. Pengukuran berdasarkan trend pencapaian bagi tiga (3) tahun terdahulu bagi program/kursus bercirikan teknologi digital.
  - ii. Sasaran keseluruhan bagi Kolej Komuniti: 2,000 program.
- c. Program PSH yang dijalankan secara berkolaborasi dengan pihak luar.
  - i. Program PSH yang dijalankan secara bekerjasama dengan pihak luar selain kolej komuniti seperti industri, agensi awam, agensi swasta, Non-Government Organization (NGO), badan profesional dan industri/agensi luar negara memberi manfaat kepada program PSH, institusi dan komuniti. Antara skop kerjasama adalah seperti berikut:
    - penglibatan peserta;
    - perkongsian ilmu dan kepakaran;
    - sumbangan/pemberian penajaan; dan
    - sumbangan atau perkongsian peralatan atau kemudahan.
  - ii. Sasaran keseluruhan bagi Kolej komuniti: 1,100 kolaborasi.
- d. Program Pendidikan Islam Sepanjang Hayat (PISH)
  - i. PISH merupakan inisiatif yang menggabungkan latihan kemahiran dan pendidikan agama Islam. Dua (2) aspirasi pernyataan Pelan Induk PISH 2017 – 2025 iaitu:
    - semua pelajar tahfiz dan pondok perlu diberikan ilmu kemahiran TVET dan keusahawanan; dan
    - semua umat Islam mendapat peluang yang luas untuk mengikuti PISH.
  - ii. Sasaran keseluruhan bagi Kolej Komuniti: 1,200 program.

# KPI 18:

## Bilangan penyertaan program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa

PELAPORAN:  
SUKUAN

e. PSH Bermodul (Kredit)

- i. PSH Bermodul (Kredit) merupakan modul pembelajaran masa depan pendidikan tinggi negara yang berkonsepkan pendidikan fleksibel berasaskan proses kerja sebenar merangkumi kompetensi teknikal, pengetahuan dan sosial. Program ini menyediakan akses kepada semua lapisan masyarakat dan menyediakan alternatif pembelajaran sama ada secara berdiri dengan sendirinya (*standalone*) atau secara berturutan (*stackable*) menggunakan pakej lengkap modul kemahiran PSH Bermodul. PSH Bermodul (Kredit) membuka peluang untuk permohonan Accreditation of Prior Experiential Learning (APEL) iaitu:
  - APEL for Admission (APEL-A) bagi kemasukan ke Institusi Pengajian Awam/Swasta; dan
  - APEL for Credit Transfer (APEL-C) bagi perpindahan kredit.
- ii. Sasaran keseluruhan bagi Kolej Komuniti: 140 penyertaan

Perincian program/aktiviti dari item a – e akan diedarkan oleh Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti dan Bahagian Peperiksaan dan Penilaian pada sukuan pertama 2024.

### Dokumen Bukti:

Suapan data penyertaan daripada Sistem ePSH

### Pelaporan melalui Sistem PERSIST:

Pemilik Proses di BKIK

### Pegawai Bertanggungjawab:

- Politeknik: Pegawai Latihan dan Pendidikan Lanjutan di POLYCC
- Kolej Komuniti: Ketua Unit PSH/Pensyarah PSH/Penyelaras PSH di POLYCC

### Trend Pencapaian:

TAHUN	SASARAN	PENCAPAIAN
2018	225,000	271,057
2019	175,000	259,338
2020	92,500	146,026
2021	87,500	175,500
2022	175,000	290,041
2023	175,000	306,942

### Pemilik Proses:

Bahagian Kolaborasi Industri dan Komuniti (BKIK)

# WAJARAN

## WAJARAN PEMARKAHAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) POLYCC BAGI TAHUN 2024

NO. KPI	PERNYATAAN KPI	SASARAN	WAJARAN					
			Premier & APACC	Konvensional	METRo	Kluster 1	Kluster 2	Kluster 3
1	Peratus kebolehpasaran graduan politeknik dan kolej komuniti	95%	7	7	7	7	7	7
2	Peratus graduan yang menceburi bidang keusahawanan atau bekerja sendiri	8%	6	6	6	6	6	6
3	Bilangan program pembangunan pelajar berciri holistik	1000	5	5	5	5	5	5
4	Bilangan pelajar yang berjaya ke peringkat kebangsaan atau antarabangsa	250	5	5	5	5	5	5
5	Bilangan pengiktirafan daripada badan/agensi di peringkat kebangsaan atau antarabangsa	80	6	6	6	5	5	
6	Bilangan program ke arah kelestarian tadbir urus jabatan/institusi	250	5	5	5	6	6	6
7	Skor kualiti data POLYCC	86%	6	6	6	6	6	6
8	Bilangan program/aktiviti yang dihebahkan melalui media sosial jabatan/institusi pada tahun semasa	14370	4	4	4	4	4	4
9	Skor prestasi pencapaian Industry Education Centre (IEC)	50%	5	5	5	4	4	
10	Peratus pelajar lepasan SPM/setaraf mendaftar di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan norma	80%	6	6	6	6	6	6
11	Peratus prestasi perbelanjaan mengurus (B64)	99%	6	6	6	6	6	6
12	Peratus prestasi pengurusan pembayaran bil dan tuntutan dalam tempoh tujuh (7) hari selepas dokumen lengkap diterima	95%	6	6	6	6	6	6
13	Peratus pensyarah bagi kursus teras bidang di institusi memiliki kemahiran industri pada tahun semasa	45%	5	5	5	5	5	5
14	Bilangan bahan digital Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang dihasilkan oleh politeknik dan kolej komuniti	416	5	5	5	5	5	5
15	Bilangan industri yang bekerjasama dengan institusi bagi menghasilkan kolaborasi berimpak tinggi	350	6	6	6	5	5	5
16	Bilangan penerbitan penyelidikan oleh warga politeknik dan kolej komuniti pada tahun semasa	880	6	6	6	6	6	6
17	Bilangan produk inovasi yang diaplikasikan	125	6	6	6	6	6	
18	Bilangan penyertaan Program Pembelajaran Sepanjang Hayat pada tahun semasa	175,000	5	5	5	7	7	7
<b>TOTAL :</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>85</b>

Nota: Jumlah markah yang kurang daripada 100 akan diselaraskan kepada pemarkahan 100%

# SIDANG REDAKSI

## **PENAUNG**

Dato' Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail

## **PENASIHAT**

Tn. Haji Kamaludin bin Daud

## **PENGERUSI**

Ts. Abdul Razak bin Sabtu  
Sr. Haji Razali bin Johari

## **TIMBALAN PENGERUSI**

Siti Masliza binti Mohd Naw  
Rahaidah binti Abd Rahim

## **KETUA PENYUNTING & REKA BENTUK**

Md Idris bin Isa

## **PENYUNTING**

Noorul 'Ain binti Md Shariff  
Nor Maisarah binti Ali @ Abdul Aziz  
Nor Adila Hanim binti Ab Kadir

## **PENYEMAK PRUF**

Ts. Fatin Shafinas binti Rokman  
(Munsi Muda)

## **PENULIS**

Nor Akmaliah binti Mohd Zain, Haryaty Sua Liya binti Sukimin, Nurain binti Mohamad Izzuan Wong, Rozanna binti Sa'ari, Ts. Zunaidah binti Razali, Nur Sabrina binti Mohd Tahar, Nor Atiqah binti Ahmad, Norazmira binti Zainuddin, Muhamad Rahmad bin Hassan, Nor Salasiah binti Mat Rashid, Firdaus bin Hassan, Mohd Ghanim bin Ghazali, Rosmaizura binti Mohamad Radzuan, Nuraini binti Khalil, Shamsanirul Nizam bin Ismail, Madihah binti Paiizi, Ts. Nor Isman bin Hassan, Iza Kasmiza binti Kasmijan, Azwansyah bin Zulkifli, Nik Afiqah binti Kamil, Khalsa Afariza binti Mohd. Apami@Mohd. Affami, Wan Hartiny binti Wan Abdul

# PENGHARGAAN

Pihak Unit Kecemerlangan Institusi (UKI), BGK merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua yang telah menyumbang idea serta kepakaran dalam membangunkan Kamus KPI POLYCC 2024. Penghargaan ini ditujukan kepada:

**Ketua Pengarah: Dato' Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail**  
**Timbalan Ketua Pengarah (Perancangan): Ts. Haji Muhamad Rumzi bin Mamat**  
**Timbalan Ketua Pengarah (Governan): Ts. Haji Kamaludin bin Daud**  
**Pengarah Kanan (Akademik): En. Mohd Noor bin Shahudin**  
**Pengarah Kanan (Kompetensi): Ts. Abdul Razak bin Sabtu**  
**Pengarah BKTNET: Dr. Norhayati binti Ibrahim**  
**Pengarah BPPI: En. A.Azman bin Arshad**  
**Pengarah PPI: Dr. Riam a/p Chau Mai**  
**Pengarah BGK: Sr. Haji Razali bin Johari**  
**Pengarah BK: Dr. Zamzam bin Mohd Walid**  
**Pengarah BIPD: Y.M. Tengku Besaruddin Shah bin Tengku Yaakob**  
**Pengarah BPN: Pn. Hilmun binti Mohamed**  
**Pengarah BKPK: Ts. Zulkurnain bin Shahadan**  
**Pengarah BAPP: Tn. Haji Azirin bin Abdul Aziz**  
**Pengarah BKP: En. Khairil Anuar bin Karim**  
**Timbalan Pengarah PPICT: Ts. Dr. Anuar bin Hassan**

**Tn. Haji Ulaimi bin Yahya, Dr. Asnizah binti Sahekhaini, Roseman bin Mat Jidin @ Jidin, Mohd Ruzi bin Hamzah, Rosli bin Zainuddin, Che Mukhtar bin Bakar, Mohd Sani bin Said, Roseliza binti Shaari, Dr. Ishak Bin Mohamad, Salmah binti Ijam, Dr. Mohd Norazam bin Mohd Dali, Dr. Faudzi bin Muhammad, Roszita binti Shamsuddin, Zahid Bin Daim, Shuhaila binti Ibrahim, Roziah binti Ismail, Zaidi Bin Othman, Ts. Jasni B. Mohd. Yusoff, Ts. Dr. Mohd Najib bin Hamdan, Mohd Asyraf bin Md. Sum, Syahman bin Samsudin, Marzita binti Muhamad Tazi, Mohd Rusmi bin Abdul Ghani, Ts. Shirley ak Phillip, Jamaluddin bin Lantara, Zaifah binti Che Wil, Halida binti Mohd Zahari.**

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih juga kepada semua yang telah terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan penerbitan Kamus KPI POLYCC 2024 Versi 2.0.

# DAFTAR SINGKATAN

APACC	Asia Pacific Accreditation and Certification Commission
APEL	Accreditation of Prior Experiential Learning
AR	Augmented Reality
CCMS	Community College Management System
COT	Centre of Technology
CSR	Corporate Social Responsibility
e-SIS	Electronic Staff Information System
FRGS	Fundamental Research Grant Scheme
GE	Graduate Employability
HRDF	Human Resources Development Fund
IEC	Industry Education Centre
iGFMAS	Integrated Government Financial Management and Accounting System
IOC	Industry on Campus
IPT	Institusi Pendidikan Tinggi
IPTA	Institusi Pendidikan Tinggi Awam
IPTS	Institusi Pendidikan Tinggi Swasta
JANM	Jabatan Akauntan Negara Malaysia
JPK	Jabatan Pembangunan Kemahiran
JPPKK	Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
KPI	Key Performance Indicator
KPT	Kementerian Pendidikan Tinggi
LSI	Latihan Sangkutan Industri
MARO	Pegawai Multimedia dan Sumber
MC	Micro-credential
MDEC	Malaysia Digital Economy Corporation
MQA	Malaysian Qualifications Agency
NGO	Non-Governmental Organization
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
OBB	Outcome Based Budgeting
PdP	Pembelajaran dan Pengajaran
PeL	Pegawai e-Pembelajaran
PERSIST	POLYCC Performance System
PISH	Pembelajaran Islam Sepanjang Hayat
POLYCC	Politeknik dan Kolej Komuniti
PPPM 2015-2025 (PT)	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015 - 2025 (Pengajian Tinggi)
PPRN	Public-Private Research Network
PSH	Pembelajaran Sepanjang Hayat
RDCI	Research, Development, Commercial, Innovation
SKPG	Sistem Kajian Pengesanan Graduan
SPMP	Sistem Pengurusan Maklumat Politeknik
SYRi	Sistem Penyelidikan dan Inovasi
T-ARGS	Skim Geran Penyelidikan TVET
TRGS	Trans-disciplinary Research Grant Scheme
VR	Virtual Reality
WBL	Work-Based Learning



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

## **Kamus KPI POLYCC Versi 2.0**

### **JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

Kementerian Pendidikan Tinggi,  
Galeria PjH, Jalan P4W,  
Persiaran Perdana, Presint 4,  
62100 W.P. Putrajaya.

Tel.: 03 8888 2250

Fax.: 03 8888 7211



POLYCC PERFORMANCE  
SYSTEM 2.0

<https://app.mypolycc.edu.my/persistjppkk>



# **BAHAGIAN III**

**Penghargaan Sidang Redaksi**

# **PENGHARGAAN SIDANG REDAKSI**

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua Pasukan Penyelidik yang telah menyumbang idea serta kepakaran sepanjang pelaksanaan Kajian Penilaian Outcome (KPO) bagi Projek Pembangunan Pusat Data Bersepadu Kolej Komuniti. Penghargaan ini ditujukan kepada:

## **PENASIHAT**

Yang Berbahagia Dato' Dr. Haji Mohd Zahari bin Ismail

## **PENGERUSI**

Ybrs. Tuan Haji Muhammad Rumzi bin Mamat

## **KETUA EDITOR**

Ts. Dr. Anuar Bin Hassan

## **EDITOR**

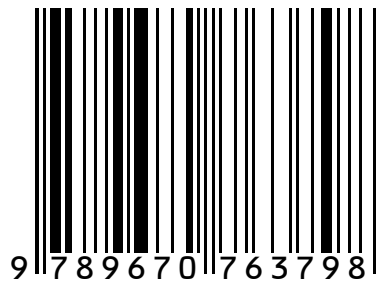
Dr. Faraziah binti Hassan  
Noor Shashimawati binti Meor Kamar

## **PENULIS**

Ts. Dr. Anuar Bin Hassan  
Ts. Ahmad Nasrul Hisyam bin Hamzah  
LAr Dr. Fara Diba binti Badrul Hisham  
Nur Hidayah binti Khalid  
Dr. Ahmad Razimi bin Mat Lazim  
Dr. Faraziah binti Hassan  
Rosidi bin Yub  
Dr. Nor Rahimy binti Khalid  
Mohd Suhail bin Omar  
Siti Assila binti Murtijan  
Muhammad Andie bin Mamat  
Noor Shashimawati binti Meor Kamar

LAPORAN PENILAIAN OUTCOME 2024 JPKK - PEMBANGUNAN PUSAT DATA  
BERSEPADU KOLEJ KOMUNITI

e ISBN 978-967-0763-79-8



Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

(online)