

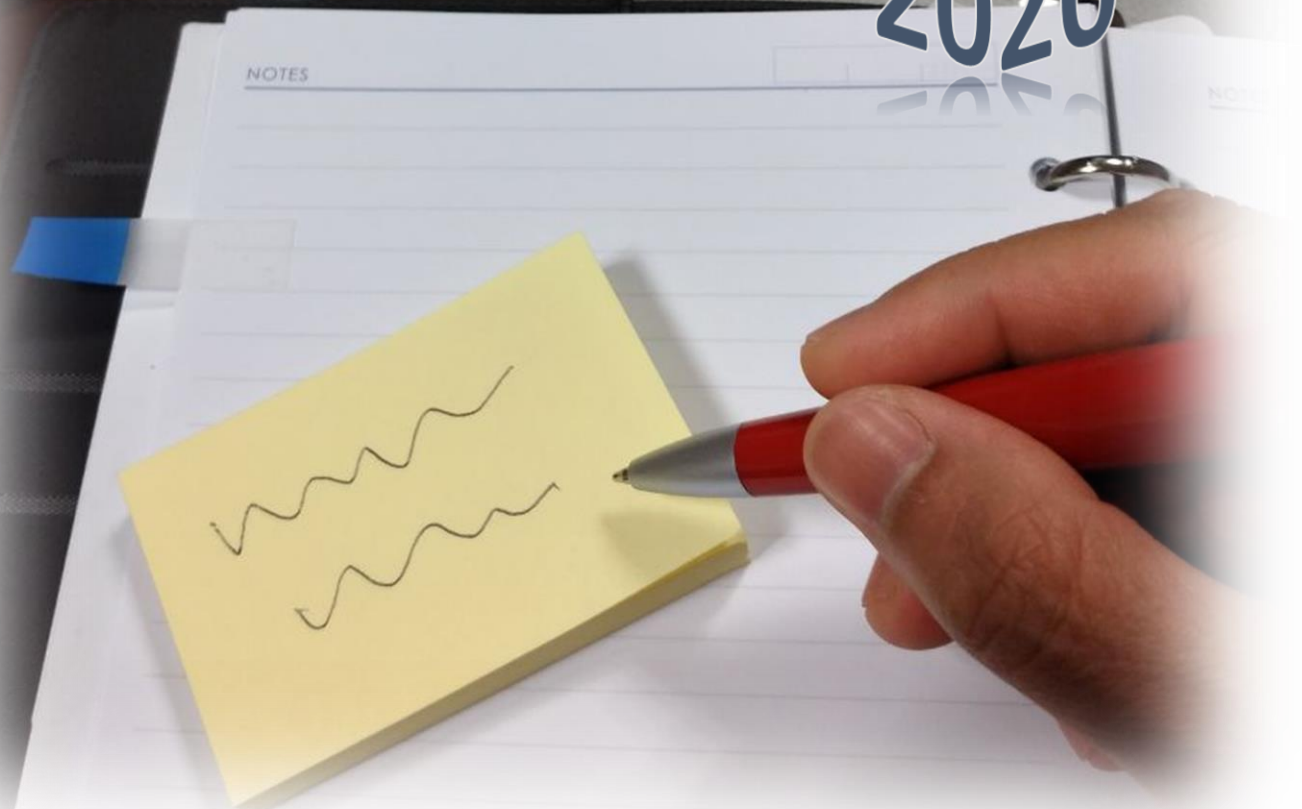
DIGEST ILMIAH

(PASCA COVID 19)

PUSAT PENYELIDIKAN DAN INOVASI

JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

2020



Diterbitkan oleh Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Hak cipta terpelihara. Tiada mana-mana bahagian dalam penerbitan ini dibenarkan ditiru, diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, atau dipindah dalam mana-mana cara, baik dengan cara elektronik, mekanikal, penggambaran semula, perakaman atau sebaliknya, tanpa izin bertulis daripada Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK).

e-ISBN 978-967-2243-85-4

eISBN 978-967-2243-85-4



Diterbitkan dan dicetak oleh

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
Galeria PjH, Jalan P4W, Persiaran Perdana, Presint 4, 62100 W.P. Putrajaya

SIDANG EDITORIAL

PENASIHAT

DR. ISHAK BIN MOHAMAD

PENYELARAS

DR. MOHD NORHADI BIN MUDA

EDITOR

KHAIRUL NIZAM BIN MARKABAN (KETUA)

ELMIZA BINTI ROSLAN

MOHD NAFIZ BIN MOHD NAZLY

PENILAI

DR. MUHAMMAD RAZUAN BIN ABDUL RAZAK (KETUA)

DR. NURSAKINAH BINTI MD SALLEH

DR. NURUL AZHANI BINTI MOHD AZMIN

ISI KANDUNGAN

BIL.	TAJUK	MUKA SURAT
1.	“FIRST CLASS MENTALITY” GENERIC SKILLS NEEDED TO PRODUCE HUMAN CAPITAL Saifuddin Kumar Abdullah P.h.D	1-11
2.	ANALISIS PERMOHONAN GERAN TVET APPLIED RESEARCH GRANT SCHEME (T-ARGS) DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA Azua Hanim binti Mohd Said	12-19
3.	ANALISIS TAHAP PENCAPAIAN PETUNJUK PRESTASI UTAMA (KPI) PENYELIDIKAN TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (TVET) MELALUI PENERBITAN OLEH STAF AKADEMIK DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI 2018-2019 Siti Zubaidah binti Ibrahim	20-35
4.	KECENDERONGAN PENGHASILAN KERTAS PENYELIDIKAN BAGI HASIL INOVASI DALAM KALANGAN PENYELIDIK DI POLITEKNIK & KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA Rozanna binti Sa'ari	36-43
5.	KAJIAN AMALAN TADBIR URUS MANUSIA DALAM SISTEM POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI MALAYSIA Dr. Wan Nor Aishah binti Wan Omar Nur Hafazah binti Sharin Mohd Hashim bin Ashaari	44-58
6.	PERSEPSI PENSYARAH TERHADAP HARTA INTELEK DALAM MENINGKATKAN KUALITI INOVASI DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI Suzianah binti Sahar	59-68
7.	CHARACTERIZATION OF SAGNAC LOOP FILTER (SLF) USING TUNABLE LASER SOURCE (TLS) Mohd Shahrir Abd Rahim	69-73
8.	APLIKASI SISTEM EXCELLENT STUDENT PROJECT (EXSPRO): SISTEM BERSEPADU SIMPANAN DATA PRODUK INOVASI PELAJAR BERKUALITI Zunaidah binti Razali	74-82
9.	HUBUNGAN FAKTOR PERANCANGAN, BUDAYA ORGANISASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP AMALAN PERKONGSIAN PENGETAHUAN DI POLITEKNIK Mohd Norhadi bin Muda	83-90
10.	PENGGOMERSIALAN KOLEJ KOMUNITI: KEPERLUAN KEPADA ASPEK GOVERNAN YANG SISTEMATIK Elmiza binti Roslan	91-97
11.	KEPENTINGAN PERLINDUNGAN HARTA INTELEK DALAM PELAKSANAAN PENGGOMERSIALAN DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI Khairul Nizam Bin Markaban	98-105
12.	PERANCANGAN STRATEGIK MEMPENGARUHI AKTIVITI PENGGOMERSIALAN DI POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI Mohd Nafiz Bin Mohd Nazly	106-114

“First Class Mentality” Generic Skills Needed To Produce Human Capital

Saifuddin Kumar Abdullah P.h.D
Pusat Penyelidikan Dan Inovasi, JPPKK
sainash6565@hotmail.com.my

Abstract

Generic skills are the general skills, qualities, knowledge, abilities and traits a person should possess to succeed in one's studies and career. These skills are not specific but are skills which cut horizontally across all industries and vertically across all job from entry level to chief executive officer. It is beginning to be broadly accepted that the contemporary workplace is characterized by continuous change. One impact of the transformation is that lifelong learning has been identified as a means of developing human capital. It is widely believed that such dimensions of performance as learning, innovation and enterprise can be enhanced by placing greater emphasis on generic skills in teaching and learning process. The objectives of the study are to produce human capital with “first class mentality”, identify the generic skills required to produce human capital with “first class mentality”, incorporate the generic skills in the process of teaching and learning, assess the development of generic skills and discuss the barriers in teaching and learning generic skills. There are several reasons for the current perceived importance of the generic skills, the primary one being employment and industry-driven. To incorporate generic skills in teaching and learning, there are two approaches can be implemented that is **diffusion model approach** and **infusion model approach**. The other reasons are the need to remain competitive, need to acquire new knowledge in a knowledge-based world and the need to socialize and interact in an inter-dependent world.

1.0 Introduction

After 51 years of independent, no doubt Malaysia has successful in uniting the various ethnic groups of different colours, cultures and religions to strive, for common good of the country. This unique formula of governance has transformed the country into a progressive industrial-based economy. The country has set its goal and aspired to achieve the status of a developed nation in its own mould by 2020.

In the era of globalization and ICT, Malaysia is not insulated from the effect of rising world oil prices and competition for investment. We are also operating in an establishment where the fundamental source of wealth is no longer natural resources or physical labor but rather knowledge technology and information. To enable Malaysia strive for world class, several niche areas or programs need to be focused such as mindset and attitude to achieve excellence: ethic and morality; experience and skill in human capital development: excellence work culture: and leadership quality. The role of human capital has become more important in safeguarding the nation's future competitive advantage in this new environment. It is important that Malaysia focuses on its ultimate assets namely people. As the result, National Mission

identified human capital development as one of the key thrust which must be realized in order to achieve country goal and objectives.

It is beginning to be broadly accepted that the contemporary workplace is characterized by continuous change. One impact of the transformation is that lifelong learning has been identified as a means of developing human capital. It is widely believed that such dimensions of performance as learning, innovation and enterprise can be enhanced by placing greater emphasis on generic skills in teaching and learning process.

2.0 Objectives

1. To produce human capital with “first class mentality”
2. To identify the generic skills required to produce human capital with “first class mentality”
3. To incorporate the generic skills in the process of Teaching and Learning.
4. To assess the development of generic skills.
5. To discuss the barriers in teaching and learning generic skills.

3.0 Tenth Malaysia Plan

The most precious assets of nation are its people. The development of human capital, the upgrading of mentality and intellectual capacity of a nation are among of the biggest challenges under the Tenth Malaysia Plan. If we wish to become a knowledge-based economy, if we wish to be a developed country and maintain the developed status, development of human capital must be a priority. In the context of globalization, high quality of human capital has become a necessity, not merely luxury.

The second thrust of the National Mission is to raise the country's capacity for knowledge, creativity and innovation and nurture “first class mentality”. Malaysia's future success depends on the quantity of its human capital, not only in the term of intellect but also the character.

To develop human capital with “first class mentality”, it believed that generic, rather than application specific knowledge and skills should be the key force. The primary reason are continuing rapid changes in what becomes available for use, causing rapid obsolescence application specific knowledge plus big changes in what extant application can do when they have integrated with new application. Generic skills plus competence in the function to be performed with better equip people to carry out that role as citizen (and job holder} under conditions of continuing technological change.

4.0 Generic Skills

Generic skills are the general skills, qualities, knowledge, abilities and traits a person should possess to succeed in one's studies and career. These skills are not specific but are skills which cut horizontally across all industries and vertically across all job from entry level to chief executive officer. The degrees of which students develop these skills determine how they solve the problem, write reports, and function in teams, self-assess and do performance

reviews of others, go about learning new knowledge and manage stress when they have to cope with change.

Generic skills are seen relevant, useful and durable. They underpin education and provide a basic to support lifelong learning. They revolve around such skills as problem solving, critical thinking, effective communication, teamwork and ethical practice. They are not the replacement for discipline specific skills; rather they should compliment student's acquisition of technical skills and professional knowledge.

There are several reasons for the current perceived importance of the generic skills, the primary one being employment and industry-driven. The other reasons are as follow:

- a. The need to remain competitive
- b. The need to acquire new knowledge in a knowledge-based world.
- c. The need to socialize and interact in an inter-dependent world.

There is no international agreement on either the conceptual bases for or the identification of essential generic skills, effectively demonstrating that no definite model, for how they should best be learnt and assessed, can plausibly be arrived at. There is, however, sufficient general agreement on some important point to provide a realistic basis for policy development on the subject. Principles among these are recognition of the changing nature of workplace organization and the skills norm required for effective working in all sectors propelled in particular by technological development and application, and combined with continuing shift toward service rather than traditional manufacturing activity. These developments are increasing the importances for sustained economic growth of a labour force equipped with set of skills that are generic, in the sense of being transferable and essential for employability.

The following are taken to describe what generic skills encompass.

They:

1. Are parts of a suite skill which, in combination, optimize an individual productivity?
2. Underpin technical skills.
3. Draw on personal attributes which effect how effectively skills can be learnt.
4. Are independent of sector or occupational grouping.
5. Relate the work processes and the way in which a task is carried out.
6. Are required by all workers, although the extent to which this is so varies considerably.
7. Enhance the capacity to learn, adapt, think independently and cope with tech advancements.
8. Bring add – value to other, more job specific skills.

Many terms have been used to describe generic skills: key skills, core skills, transferable skills and employability skills. The list of skills defined by whatever term is being used varies across countries; however most list include communication skills, interpersonal skills and social skills,

organization and planning skills, problem solving skills, creative thinking, literacy and technology skills, there is no one definitive list of generic skills; instead, there are a number of lists. Collectively, the lists have six common elements.

1. Basic / Fundamental skills
2. People – related skills
3. Conceptual / Thinking skills
4. Personal skills and attributes
5. Skills related to the business world
6. Skills related to the community

4.1 Basic / Fundamental skills

The skills needed as a base for further development. Group under this skill, we have information management and lifelong learning skills and numeracy skills.

4.1.1 Information management and lifelong learning skills

Information management and lifelong learning incorporate the ability to learn independently in the acquisition of new knowledge and skills. It includes the ability to seek and manage relevant information from a variety of sources; to develop an inquisitive mind driven by a passion for knowledge.

4.1.2 Numeracy skills

Numeracy skills incorporate the ability to reason with numbers and basic arithmetic. It also includes the ability to decide what need to be measured or calculated; to observe and record data using appropriate methods, tools and technology; to make estimates and verify calculations.

4.2 People related skills

Skills needed for socializing and interacting with people in the inter-dependent world. It includes communication skills and communication.

4.2.1 Communication skills

The need of communication skills can be seen at all levels. High level of communication and horizontal communication are most required among of managers, professionals and associates professionals as we would be expected, clients communication is critical and those at the counters. Communication skills incorporate the ability to communicate effectively in Bahasa Malaysia and English across the range of contexts audiences. It also incorporates the ability to present information and express idea clearly, effectively and confidently through writing and oral modes. The ability to actively listen and respond to the ideas of other people; to negotiate and reach agreement; to make clear and confident presentation appropriate to audience; to use technology in presentation are also included. Sharing of information using a range of information and communications technologies (e.g. voice, e-mail, and computer) is also important.

4.2.2 Teamwork

Many business turn into team working, as a mean of increasing responsiveness to global competition and poorly resources, in order to save costs. It is because when operating properly, team working help to ensure task

flexibility and a flow of information so that production operates as smooth as possible. Team working incorporates the ability to work with other people with different background to achieve a common goal by establishing good rapport, interacting with others and working effectively with them. It includes the ability to comprehend and assume the interchangeable role of leaders and followers; respect the attributes, actions and beliefs of others. Also includes is the ability to contribute to the planning and coordination of group's endeavor and commitment to collective decision.

4.3 Conceptual / Thinking skills

Conceptual thinking is the ability to identify patterns or connections between situations that are not obviously related and to indentify key or underlying issues in complex situation. It includes using creative, conceptual or inductive reasoning. Group under this skill is problem solving skills and learning to learn.

4.3.1 Problem solving skills

Employees are expected to be able to demonstrate problem solving and diagnosis, and at professional levels, greater ability for forward thinking and 'whole system thinking'. The ability to resolve business or operational problems, reduce 'downtime' and increase system efficiency is all parts of the pressures now faced by employees at almost all occupational levels. Problem solving skills incorporate the ability to assess situation and identify problems, seek different points of views and evaluate them based on the facts. Also include is the ability to recognize the human, interpersonal, technical, scientific and mathematic dimension of a problem. To solve problem, one must also be creative and innovate in exploring possible situation and readily use science, technology and mathematics as way to think, gain and share knowledge, solve problems and make decisions. Lastly, one has to implement solutions works, and act on opportunities for improvement.

4.3.2 Learning to learn

Learning to learn in a research- based learning skills and thinking skills system. Here it corporate the ability to manage time, manage stress, avoiding procrastination, thinking critically, think like a genius, developing self-discipline and motivating oneself. It moves away from rote learning towards inquiry-based learning and acquire skills that help natural visual learning abilities.

4.4 Personal skills and attributes

The personal skills, attitudes and behaviors that drive one are potential for growth. It includes self-esteem and being responsible.

4.4.1 Self – esteem

Self-esteem incorporates the following traits: positive thinking, commitment to uphold dignity and honor, self-confidence, assertive qualities and emotional and spiritual balance.

4.4.2 Be responsible

To be responsible, one needed to set goal and priorities balancing work and personal life; plan and manage time, money and other resources to achieve goals. One also need to assess, weigh and manage risk; be accountable

for your actions and the actions of your group; be socially responsible and contribute to your community.

4.5 Skills related to business world.

Skills that will give us the tools needed to research business idea and preparation for business plan. Skills grouped here are ethic and integrity and entrepreneurship skills.

4.5.1 Ethic and Integrity.

Ethics incorporate the ability to apply high ethical standards in professional practice and social interactions. Also included is to act ethically, with integrity and social responsibility, to understand the economic, environment and social-cultural impacts of professional practice and analyze and make decision to solve problems involving ethical issues.

4.5.2 Entrepreneurship skills

Entrepreneurship incorporates the ability to analyze situations and opportunities to use one's knowledge and skills for business opportunities.

4.6 Skills related to the community

They are skills that help us to stay in harmony in a community with families of various background and culture. It included leadership skills and adaptability.

4.6.1 Leadership skills

Leadership skills incorporate basic knowledge of the principles and application of the traits of the leadership in one's interaction with others. Also included is the ability to demonstrate basic knowledge of leadership and to take action and to get others engaged.

4.6.2 Adaptability

Adaptability incorporates the ability to respond readily to change situations priorities. It is the ability to recognize the potential for improvement to apply known solutions to new situations. It is also to be adaptable, to be able to initiate and implement change and to work and to remain effective under pressure. Also included is the ability to comprehend and adapt to the culture of a new community and work environment; to be resilient and persistent and to stay focused on the task.

5.0 Approaches used to teach and learn generic skills in polytechnic and community college.

5.1 General

General skills and positive work-related attitudes can be taught in both academic and vocational classroom. The first step is simply to include the teaching of generic skills as an instructional goal in addition to domain-specific knowledge and skills. Teacher's instructional goals are the cornerstone of instruction as their planning, instructional activities, and teaching techniques are organized around them. Once identified as an instructional goal, teacher can further specify which skills can be feasible taught in their particular domain. Similarly, polytechnic and community college that desire to improve generic skills instruction for their students must

begin with an articulated vision that can be communicated to teacher and must follow up with the resources and support that teacher will need.

Of course, teacher faces constrains in incorporating generic skills into subject-matter instruction, including their own lack of knowledge as to how to go about it or polytechnic and community college policies that dictate curriculum context. However, many constrains are amenable to intervention. And while every attempt to incorporate generic skills teaching into classroom instruction will be faced with a unique set of barriers, the nature of the subject domain itself should not be one of them.

Once a teacher decides to incorporate teaching of generics skills and attitudes, he or she must design classroom activities to support this instructional goal. Research data indicate that one successful approach is to design classroom instruction around the project work situated learning in the specific context and provides opportunities for authentic practice in the domain.

In situated learning environments, students carry out tasks and solve problems that are realistic or 'authentic' in the sense that students come to understand the uses of the knowledge and skills they are learning and the different conditions under which they can apply them. Students learn to transfer knowledge to new domains and to use the learning environment to help them solve problems they encounter. To implement situated learning, teachers designed projects that were complex enough to challenge students to use new subject-matter, skills as well as many generic skills. Students carried out tasks in problem-solving context and were given the freedom to apply their skills, evaluate solutions and face emergent problems. Moreover, these tasks were sequenced to guide the students through the successful learning of increasingly complex and difficult skills and knowledge.

Situated learning can be enhanced by creating the culture of practice in the domain. In the culture of expert practice, participants actively communicate about and engage in the skills involved in solving problems or carrying out tasks. Coupled with the authentic activities pursued in situated learning, a culture of practice helps students acquire the knowledge, skills and attitudes typical of practitioners who work within the particular domain. The classroom implicitly or explicitly reflected the adult world of work in the particular domain.

In situated learning approach, coupled with teacher's emphasis on appealing to intrinsic (e.g. challenge, interest) rather than extrinsic (e.g. grades, praise) motivational factors, were most influential in engaging student's participations. Cooperation can also be powerful motivator, especially if task completion required different skills of different individuals. Cooperation activities can encourage students to share knowledge and skills, help each others, and support a culture of practice.

To support the classroom design features and roles, teachers used techniques that gave students the opportunities to observe, engage in and invent or discover "expert learning strategies". Teachers employed methods identified in early research (Collins et. al, 1989) that fall roughly into three

groups. The first set of techniques help students acquire an integrated set of skills through the process of observation (modeling), and of guided and support practice (coaching and scaffolding).

A second group technique-articulation and reflection-were to get students focus their observation “expert” for problem-solving strategies. Finally, teachers used exploration technique to encourage learner’s autonomy in carrying out problem-solving process. Teachers also encourage exploration by refusing to answer student’s question when they knew students have different degrees of skills and are not proceeding in unison, teachers had to be ready for flexible interactions.

In sum, teachers in classrooms should establish a “master-apprentice” relationship with students, acting as the student’s coach or guide in the learning process. Teachers did not hold the ‘master’ role authoritatively, but rather conveyed the message. “I am here if you need me”. The model that outlined focuses on teaching practices and policies but does not address learning outcomes. It did not measure learning through tests of knowledge or skills, in part because standardized tests for measuring generic skills are not available. Rather, it used observations; student’s survey and focus group discussion to assess student perceptions of their own learning.

6.0 Barriers in teaching and learning generic skills

Traditional teaching training and staff development practices pose a barrier to widespread adoption of the classroom design principles and teaching practices for teaching and learning generic skills. Much of teacher education involved perfecting the skills of writing behavioral objectives, lesson plans and worksheets. Once graduated and working newcomers are likely to receive staff development that deals with polytechnic and community college wide issues and changes in state policy only. This leaves them largely unprepared to experiment with mixing domain-specific or taking on innovative and flexible teacher’s roles when teaching generic skills. To overcome this problem, formal models of learning and instruction from cognitive science research would an important element in a teacher training program.

Furthermore, what currently missing in traditional forms of teacher training and staff development is the opportunity for teachers to come in contact with “expert practitioners” in business and industry? While teacher education programs employ “teaching expert” to enhance teacher’s professional development, they do not provide the links to the culture practice outside polytechnic and community college s. Further research is needed to develop and evaluate methods for teacher training and staff development that depart from current tradition and explore ways to expand teacher’s view and contacts with the world of work.

Teachers in classroom do not have a great deal of autonomy in developing their curricula and classroom activities. The policies that influence autonomy have to do with the course prerequisite requirements, graduation requirements and public examinations requirements set by Education Department. These cases raise an important issue about teacher’s ability to

innovate, particular in traditional academic disciplines, where there is a trend towards more proscribed curricula.

In addition, teachers often lack the resources they need to design classroom that work. Therefore, there is little incentive for teachers to design more innovative instructional activities. Lack of resources in education is a familiar story that becomes more and more alarming as states, which bear a greatest share of costs in public education, face increasing fiscal constrains. This problem and its solution, of course, go well beyond the issue providing resources for teaching generic skills. On the other hand, even if adequate funds become available, teachers must be attuned to the materials and equipment required by “authentic” activities.

Assessment strategies employed at most polytechnic and community college s do not serve the need of generic skills instruction. Popular form of assessments test student’s knowledge of facts, concepts and processes in a particular domain or subject. They rarely assess student’s ability to solve problems, reason, cooperate with others or demonstrate other capabilities and skills learned environments. Therefore, new assessment standard that encompass the types of assessments needed to evaluate generic skills instructions must be developed.

7.0 Suggestions

In polytechnic and community college s, generic skills should develop through various in class discussions, group work, brainstorming sessions, presentation and role playing. This will also can be out-of-class activities such as projects, independent studies, field trips, site visits and community placements. In addition, to academic activities, co-curriculum is also can be organized to help students develop generic skills.

To incorporate generic skills in teaching and learning, there are two approaches can be implemented that is diffusion model approach and infusion model approach.

7.1 Diffusion model approach

In this model, generic skills are not integrated in the curriculum. They can be taught as a separate subject. In polytechnic and community college s, courses like lateral thinking, leadership skills, learning skills and public speaking should be taught as a separate subject. These courses should create specially to develop generic skills. At the end of the course, the students can be assessed by written examination.

7.2 Infusion model approach

In this model, generic skills should be integrated in education curriculum. This approach can offer students the opportunity to develop generic skills and knowledge within the process of learning the content of their chosen discipline. By their nature the generic skills need a context—you don’t just communicate, you communicate something to someone, so there is a good case of saying that they must be integrated or embedded in the subject. The other reason why generic skills should be incorporated into the curriculum and not bolted on as an extra is that if they are treated as something separate

from the ongoing business of students learning in the subject or in the entire program, then they may be able to be seen as separate and unconnected.

The usage of student-oriented learning technique like problem-based learning and cooperative learning can be incorporated with generic skills. Problem-based learning is an open-ended learning process where students will be given a practical problem or situation and asked to investigate (Charlin et.al. 1998). The students were asked to collect, discuss and analyzed information as it is required to explain the case. The students must develop skills to define and think creatively about a problem, to research new topics and to work in a group to advance analysis of the problem. This technique can be used in SEM (polytechnic and community college wide enrichment model).

Cooperative learning should be used widely in teaching and learning process. The students study and work in groups, cooperative activities will encourage students to share knowledge and skills, help each other and communicate with each other. In science laboratories or on a project, students will work in the groups whereby students learn to work together in self-managing groups in which cooperation is important.

Generic skills are evaluated by observation of generic skills shown during group work participation and presentation. Marks will allocated for these skills while students carry out the activities.

8.0 Conclusion

The last few decades have seen an increased awareness of human capital as one of the driving forces in economic development. Different actors in society (policies makers, employers, students, employees) have realized the important of investing education and generic skills because generic skills are needed to produce human capital with “first class mentality”. There is no doubt that employers want their workers to have the generic skills that will enable them to show up for work, be in time, be diligent, thoughtful and creative in performing their work duties; and, independently with other workers, in teams, and with the customers they serve. Increased competition in the workplace has only augmented the need for these skills as their absence can lead to loss of productivity, staff and business. Most educators see the importance of being able to ground their teaching in the context of real-world of situations so that students can not only learn how these skills are used in the workplace, but can practice their uses among others and learn how to demonstrate them across the variety of settings, Finding ways to do this effectively is where the challenge lies, student’s contextual learning experiences must be well monitored to ensure they are not affording students their greatest opportunities for learning. The best way of teaching and learning generic skills is to integrate them into the curricula will progress smoothly and successfully, everyone at all level: departments, polytechnic and community colleges and colleges must be willing to work together. This implies that academic and support units, administrative and technology services as well as students need to work together sharing responsibilities and initiatives.

References

Government of Malaysia (2006), Ninth Malaysian Plan, Kuala Lumpur.

<http://www.gwffpetty.com/genericskills.html>

<http://www.ncver.edu.au/research/proj/nr2102b.pdf>

[http://gs.fanshawee.ca/cdr/waht.are.generic skills.htm](http://gs.fanshawee.ca/cdr/waht.are.generic%20skills.htm)

<http://wwwctl.utm.my/research/pdf/rt103.pdf>

[http://thustar.com.my/columnists/story.asp?file=/2007/9/20/columnists/bravene
wworld/189366228sec=brave%20new%20world](http://thustar.com.my/columnists/story.asp?file=/2007/9/20/columnists/bravene
wworld/189366228sec=brave%20new%20world)

Permohonan Geran TVET Applied Research Grant Scheme (T-ARGS) di Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia

Azua Hanim binti Mohd Said
Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK
azuahanim.said@mohe.gov.my

Abstrak

TVET Applied Grant Scheme (T-ARGS) merupakan geran khas di bawah Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) khas kepada warga Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia. Kajian ini adalah penting untuk dijalankan bagi melihat penglibatan dan kesungguhan pensyarah dengan peluang yang diberikan ini. Ini dapat menjamin kelangsungan dana pada masa akan datang. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis permohonan geran T-ARGS di Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia. Sebanyak empat (4) fasa permohonan geran T-ARGS telah dijalankan sejak tahun 2018 hingga kini yang telah diambil sebagai sampel data kajian. Kajian ini dijalankan adalah untuk mengenal pasti kluster tertinggi bagi permohonan geran penyelidikan T-ARGS. Data yang diperoleh kemudiannya dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian *Microsoft Office Excel 2016*. Hasil analisis dokumen mendapati bahawa secara keseluruhannya, menunjukkan, kluster tertinggi bagi permohonan geran penyelidikan T-ARGS di Politeknik dan Kolej Komuniti adalah kluster Kejuruteraan dan Teknologi iaitu sebanyak 73.4%.

Kata Kunci: Geran penyelidikan T-ARGS, Politeknik, Kolej Komuniti

1.0 Pengenalan

Teras strategik keenam melalui Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (2018-2025) memberi fokus kepada peningkatan ekosistem penyelidikan gunaan dan inovasi melalui pembudayaan penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan serta penggunaan data dan geran untuk memacu pertumbuhan ekonomi negara selari dengan tuntutan perubahan teknologi. Politeknik dan Kolej Komuniti bertekad untuk menjadikan keupayaan melakukan penyelidikan sebagai salah satu kriteria penting dalam pembangunan modal insan dalam usaha untuk menyahut seruan negara bagi mewujudkan industri yang dipacukan penyelidikan dan inovasi.

Kementerian mengambil inisiatif dengan mewujudkan satu geran penyelidikan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) yang berkuatkuasa pada tahun 2018 khas kepada penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti iaitu geran penyelidikan *TVET Applied Research Grant Scheme* (T-ARGS). Pusat Penyelidikan dan Inovasi (PPI) Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) merupakan sekretariat bagi geran penyelidikan T-ARGS. PPI JPPKK bertanggungjawab dalam keseluruhan pengurusan geran penyelidikan T-ARGS. T-ARGS adalah dana yang diwujudkan bagi pembangunan prototaip untuk merapatkan jurang di antara penemuan makmal / penyelidikan sehingga sebelum pengkomersialan. Penyelidikan ini bertujuan untuk melonjakkan penjana teori, konsep dan idea baru yang dapat menjadi pemangkin kepada penemuan baharu yang menerobos

sempadan ilmu dan penciptaan inovatif yang menjurus TVET negara. Visi geran ini adalah memperkasa dan merakyatkan TVET melalui penyelidikan gunaan berimpak tinggi dengan misinya membudaya, memperkasa dan melestarikan penyelidikan gunaan yang berimpak tinggi bagi meneroka teori, konsep dan idea baharu serta menyelesaikan permasalahan individu, organisasi, institusi, komuniti dan masyarakat demi kesejateraan rakyat. Pelbagai bidang kajian yang dijalankan oleh pensyarah di Politeknik dan Kolej Komuniti dan ia telah menjadi budaya yang semakin berkembang sehingga kini. Pembiayaan geran T-ARGS meliputi lima (5) kluster asas yang dapat menyokong agenda strategik negara iaitu Kejuruteraan dan Teknologi, Informasi dan Teknologi Maklumat, Sains Sosial, Seni dan Aplikasi Seni serta Warisan Alam dan Budaya. Penyelidikan gunaan ini mampu menjana ilmu yang menyumbang terhadap peningkatan tahap intelektual, penciptaan teknologi baharu dan penyuburan budaya yang dinamik selaras dengan aspirasi TVET negara. Objektif kajian ini dijalankan adalah mengenal pasti kluster tertinggi bagi permohonan geran penyelidikan T-ARGS.

Disamping itu, Malaysia merupakan negara yang berhasrat menjadikan penerbitan dan inovasi sebagai peneraju utama pertumbuhan ekonomi negara. Hal ini dapat dilihat melalui peningkatan kepada jumlah penerbitan Malaysia yang berada di kedudukan ke-34 pada tahun 2009 telah melonjak kepada kedudukan ke-23 pada tahun 2013 (PPM(PT) 2015-2025). Salah satu faktor yang menyumbang kepada peningkatan ini adalah hasil penyelidikan daripada proses penyelidikan yang telah digembeling secara tersusun dan bijaksana (xxxx). Justeru, pembangunan negara yang berteraskan kepada ekonomi berpendapatan tinggi dapat dicapai berasaskan inovasi dan kreativiti.

2.0 Kajian Literatur

Selain pengajaran yang menjadi teras utama dalam ekosistem institusi pendidikan di negara ini, penyelidikan juga perlu dilaksanakan berterusan. Untuk meningkatkan keternampakan fungsi institusi pendidikan, ia perlu memajukan penyelidikan dan memanfaatkan kekuatan dalam bidang intelektual untuk memberi kesan kepada komuniti, teknologi, ekonomi dan masyarakat (Abdul Halim, 2020). Pembudayaan penyelidikan ini mampu menghasilkan penyelesaian yang berimpak tinggi dan jawapan kepada masalah kepada kerajaan, komuniti, industri dan akademik.

Usaha perlu dipergiat bagi menjadikan sesebuah institusi dalam ekosistem pembudayaan penyelidikan. Setiap individu dan persekitaran yang kondusif memainkan peranan dalam merealisasikan hasrat ini. Shaliza Amira & Nurul Liyana (2017) dalam kajian mereka mendapati bahawa faktor kecenderungan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan antaranya adalah dipengaruhi oleh beban tugas, kemudahan penyelidikan, pengetahuan, sokongan pihak pengurusan tertinggi dan pakar rujuk.

Dauber et al. (2012) mengenal pasti domain budaya organisasi sebagai; (a) sistem nilai dan kepercayaan yang merangkumi andaian yang mendasari tingkah laku organisasi; (b) strategi yang mewakili orientasi

keseluruhan terhadap pencapaian tugas dan kesan ke atas struktur dan aktiviti; (c) sistem struktur yang mencerminkan manifestasi nilai dan kepercayaan sebagai norma dan peraturan yang membina kerangka rujukan bagi tingkah laku organisasi sejajar dengan strategi yang telah ditetapkan; (d) aktiviti organisasi/ operasi/ tindakan, iaitu corak tingkah laku sebagai manifestasi nilai, strategi, dan struktur; serta (e) persekitaran luaran sebagai faktor yang mempengaruhi proses penilaian terhadap budaya dan persekitaran dalaman organisasi. Pernyataan ini menjelaskan banyak faktor utama yang boleh menyokong pembudayaan penyelidikan.

Aktiviti penyelidikan meliputi setiap kategori pembangunan ilmu, iaitu terdiri daripada penyelidikan asas (Fundamental Research); penyelidikan berbentuk pengujian atau pembangunan (Experimental Research / Development Research) dan penyelidikan gunaan (Applied Research). Bagi mencapai status pengamalan penyelidikan, aktiviti-aktiviti yang berkaitan dengan penyelidikan perlu dijadikan sebagai agenda utama (Samsuri & Mohamed, 2001). Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti telah mengambil usaha yang komprehensif bagi memastikan budaya penyelidikan di Politeknik dan Kolej Komuniti menjadi agenda yang utama. Dengan wujudnya geran T-ARGS ini, pensyarah di Politeknik dan Kolej Komuniti berpeluang mengetuai geran-geran yang dimohon. Secara tidak langsung, ia dapat menyerlahkan sifat kepimpinan seseorang itu melalui pengurusan geran penyelidikan yang diperolehi.

Shahaladin Muda et al. (2018) menyatakan dalam kajian mereka bahawa sememangnya membina budaya penyelidikan yang berbentuk aplikasi penyelidikan menjadi perkara penting kepada pihak pengurusan universiti di dalam mempertingkatkan lagi budaya penyelidikan dalam kalangan para akademik yang boleh menyumbang kajiannya kepada pembangunan industri dan komuniti. Sesungguhnya personaliti pensyarah universiti sebagai penyelidik kepada industri adalah penting untuk mencapai dasar Malaysia sebagai sebuah negara maju pada tahun 2020 nanti.

2.1 Rangka Kerja TVET 4.0 (2018-2025)

Institusi TVET di bawah Kementerian Pengajian Tinggi iaitu Rangkaian Universiti Teknikal Malaysia (MTUN) yang terdiri daripada Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Universiti Malaysia Perlis (UniMAP), Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTeM) dan Universiti Malaysia Pahang (UMP), Politeknik, Kolej Komuniti seta Kolej Vokasional. Rangka Kerja ini menetapkan (6) teras utama yang menyokong beberapa strategi dan inisiatif bagi memacu perubahan dan landasan pendidikan TVET yang bukan sahaja menjana modal insan berkemahiran malah kritis dalam pemikiran dan berjiwa kemanusiaan.

Teras strategik keenam memberi fokus kepada penyelidikan gunaan dan inovasi melalui pembudayaan penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan serta penggunaan data dan geran untuk memacu pertumbuhan ekonomi negara selari dengan tuntutan perubahan teknologi. Politeknik dan Kolej Komuniti perlu mengekalkan momentum membangunkan budaya penyelidikan yang kompetitif dan berinovasi dalam kalangan warga kerja dan

pelajarnya; menjadi peneraju penyelidikan dalam bidang tujuhan serta meningkatkan hasil penyelidikan secara kuantitatif dan kualitatif.

2.2 Skim Perkhidmatan Pegawai Pendidikan Pengajian Tinggi (PPPT)

Kerajaan melaksanakan Skim Perkhidmatan PPPT melalui Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 33 Tahun 2007 yang mula berkuatkuasa pada 1 Januari 2008. Kenaikan pangkat pegawai dalam Skim Perkhidmatan PPPT sebagaimana yang diluluskan oleh Lembaga Kenaikan Pangkat Perkhidmatan Pelajaran Bilangan 9 Tahun 2009 pada 19 Oktober 2009 adalah berasaskan kriteria kecemerlangan yang ditetapkan. Pekeliling tersebut mengelompokkan PPPT kepada empat kategori utama berdasarkan skop, fungsi dan bidang tugas. Setiap kategori diberikan bahagiannya yang tersendiri dan persamaan pada skop tugas utama bagi keempat-empat kategori ini adalah dari segi penyelidikan atau pengurusan penyelidikan. Justeru, pensyarah di Politeknik dan Kolej Komuniti perlu melibatkan diri dalam penyelidikan kerana ia merupakan satu indikator bagi kenaikan pangkat PPPT.

3.0 Metodologi

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif secara analisis dokumen. Analisis kajian merangkumi dokumen data permohonan T-ARGS bagi tahun 2018 sehingga 2020 yang melibatkan empat (4) fasa. Penelitian dokumen juga dilanjutkan kepada portal Geran Penyelidikan T-ARGS yang bermula pada tahun 2019. Data-data ini merupakan data dari sumber primer. Data yang dikumpul oleh penyelidik dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Office Excel 2016*.

4.0 Analisis

Bermula 2018 hingga kini, sebanyak empat (4) fasa permohonan geran telah dijalankan dan data telah dijadikan sebagai sumber analisis dokumen kajian ini.

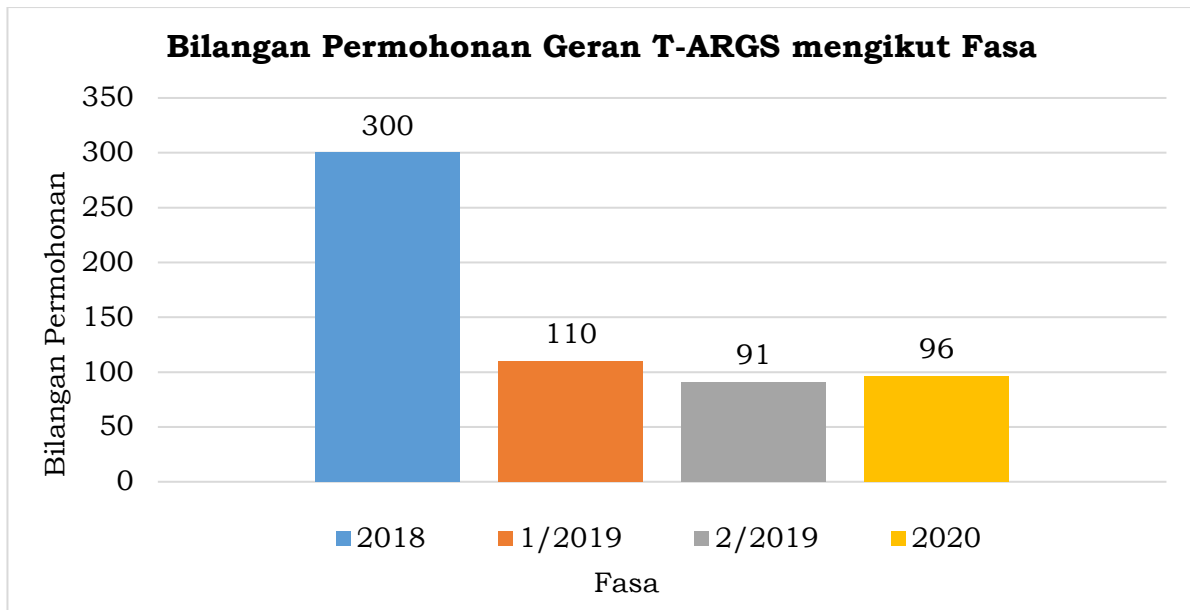
4.1 Analisis Permohonan Permohonan Geran TVET Applied Research Grant Scheme (T-ARGS)

Jadual 1: Bilangan dan Amaun Geran mengikut Fasa – Permohonan Geran Penyelidikan T-ARGS

Fasa	Bilangan Permohonan	Amaun (RM)
2018	300	1,851,237.00
1/2019	110	1,572,500.00
2/2019	91	1,497,000.00
2020	96	954,000.00
Jumlah	597	5,874,737.00

Merujuk kepada Jadual 1, jumlah permohonan bagi geran penyelidikan T-ARGS adalah sebanyak 597 bagi empat fasa permohonan. Bagi fasa permulaan iaitu pada tahun 2018, permohonan adalah sebanyak

300 permohonan dengan jumlah geran bernilai RM 1,851,237.00, manakala pada tahun 2019, terdapat dua fasa permohonan bagi tahun tersebut iaitu sebanyak 110 permohonan dengan jumlah geran bernilai RM 1,572,500.00 bagi fasa 1/2019 dan bagi fasa 2/2019 pula adalah sebanyak 91 permohonan dengan jumlah geran bernilai RM 1,497,000.00. Bilangan permohonan sebanyak 96 permohonan pada fasa 2020 dengan jumlah geran bernilai RM 954,000.

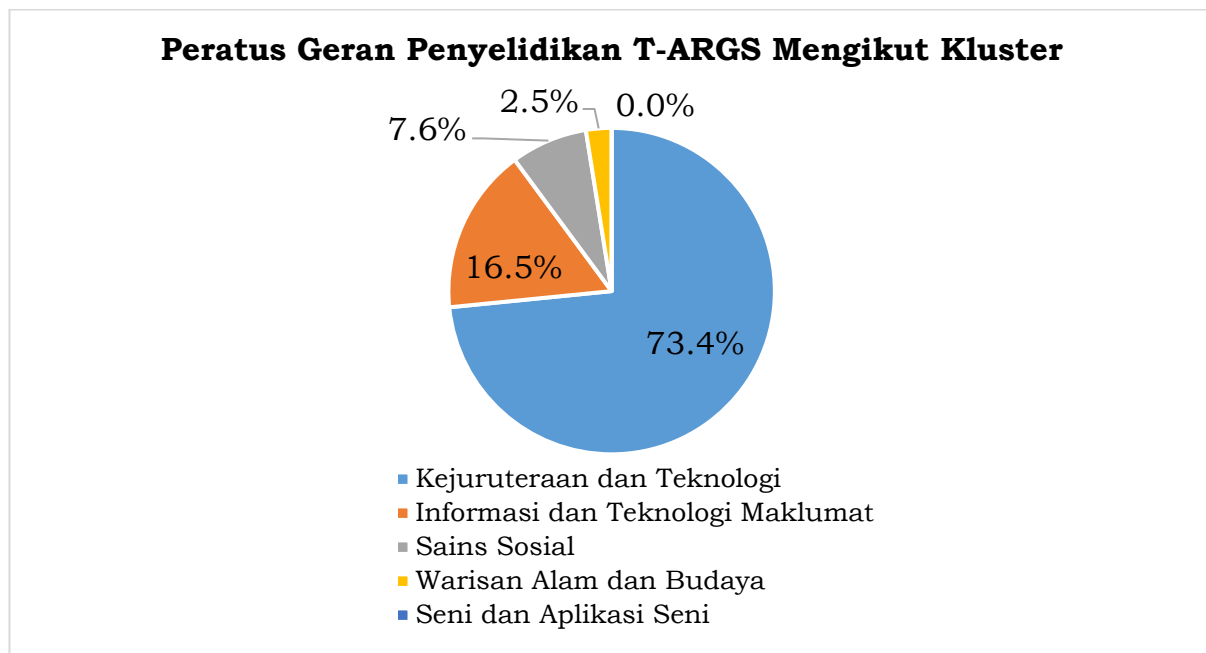


Rajah 1: Bilangan Permohonan Geran T-ARGS mengikut Fasa

Hasil analisis data di atas mendapati bilangan permohonan paling tinggi serta jumlah nilai geran tertinggi adalah pada fasa 2018 dan bilangan permohonan geran terendah adalah pada fasa 2/2019 manakala nilai geran terendah adalah pada fasa 2020.

Melalui aktiviti permohonan geran penyelidikan T-ARGS dapat menunjukkan, budaya penyelidikan ini tidak terhad di universiti penyelidikan sahaja malah telah berkembang di institusi TVET di Politeknik dan Kolej Komuniti. Secara tidak langsung juga, aktiviti penyelidikan ini dapat mempergiat dan memperkukuhkan kerjasama dan jalinan kolaborasi di antara universiti, industri dan masyarakat.

Daripada Rajah 2, didapati 73.4% dari keseluruhan bilangan geran penyelidikan T-ARGS merupakan dari kluster Kejuruteraan dan Teknologi. Kluster Informasi dan Teknologi Maklumat pula adalah sebanyak 16.5% dari keseluruhan geran penyelidikan T-ARGS. Manakala, hanya 16.5% dari keseluruhan geran penyelidikan T-ARGS adalah daripada kluster Sains Sosial. Data dari Jadual 2 menunjukkan tiada geran penyelidikan daripada kluster Seni dan Aplikasi Seni manakala peratus bagi kluster Warisan Alam dan Budaya hanya 2.5% dari keseluruhan geran penyelidikan T-ARGS.



Rajah 2: Peratusan Geran Penyelidikan T-ARGS mengikut Kluster

Jadual 2 menunjukkan majoriti permohonan geran penyelidikan T-ARGS dan bilangan permohonan yang berjaya paling tinggi adalah daripada kluster Kejuruteraan dan Teknologi. Secara keseluruhan, setiap kluster telah membuat permohonan bagi geran penyelidikan T-ARGS namun begitu tiada satu pun kluster daripada Seni dan Aplikasi Seni yang berjaya. Bagi kluster Informasi dan Teknologi Maklumat pula, sebanyak 13 permohonan yang berjaya berbanding 106 permohonan yang telah dibuat. Manakala daripada 17 permohonan dari kluster Warisan Alam dan Budaya, hanya 2 geran penyelidikan yang berjaya.

Jadual 2: Bilangan Permohonan Geran Penyelidikan dan Geran yang Berjaya mengikut Kluster

Kluster	Permohonan Geran	Permohonan yang Berjaya
Kejuruteraan dan Teknologi	341	58
Informasi dan Teknologi Maklumat	106	13
Sains Sosial	116	6
Natural and Cultural Heritage	17	2
Seni dan Aplikasi Seni	17	0
Jumlah	597	79

5.0 Perbincangan

Hasil daripada analisis dokumen yang dijalankan mendapati Politeknik dan Kolej Komuniti menunjukkan usaha membuat permohonan

geran penyelidikan T-ARGS pada setiap tahun. Penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti mengambil peluang sepenuhnya apabila geran penyelidikan T-ARGS ini diwujudkan khas kepada mereka tanpa bersaing dengan institut pengajian tinggi yang lain. Politeknik dan Kolej Komuniti sebagai institusi TVET mengambil pendekatan mengutamakan penyelidikan gunaan dan translasi serta menjadi *solution provider* kepada permasalahan komuniti dan industri.

Walaubagaimanapun, trend permohonan geran penyelidikan ini semakin berkurangan berdasarkan data yang dianalisis. Pelbagai faktor yang boleh diselidik yang menjadi punca kurangnya permohonan geran penyelidikan T-ARGS ini. Antara faktor yang boleh diambil kira adalah bilangan geran yang diperaku adalah sangat sedikit berbanding jumlah permohonan yang dibuat pada setiap tahun.

Visi Politeknik dan Kolej Komuniti untuk menjadi peneraju institusi TVET yang unggul boleh dibuktikan dengan menunjukkan kluster tertinggi bagi permohonan geran penyelidikan T-ARGS dan juga bilangan permohonan yang berjaya adalah daripada kluster Kejuruteraan dan Teknologi. Bilangan tertinggi bagi kluster Kejuruteraan dan Teknologi ini juga boleh membuktikan institusi TVET perlu menjadi institusi yang dirujuk (*referred*) dan mempunyai kepakaran serta profesionalisme yang tinggi dan boleh dicontohi serta dijadikan perunding dalam bidang-bidang tujahan yang dikenalpasti pada keperluan semasa, KPM (2012).

Secara keseluruhannya, pembudayaan aktiviti penyelidikan melalui permohonan geran penyelidikan T-ARGS dapat dilihat di Politeknik dan Kolej Komuniti. Pembudayaan penyelidikan ini dapat diperkasakan lagi apabila mempunyai persekitaran penyelidikan yang kondusif. Menurut Abdul Halim (2020) dalam kajiannya, system sokongan seperti khidmat kauceling kerjaya, bimbingan dan sokongan kepada penyelidik yang dapat meningkatkan semangat dan meningkatkan penyelidikan positif perlu diwujudkan untuk membantu mengurangkan tekanan dalam persekitaran penyelidikan.

Secara kesimpulannya aktiviti penyelidikan di Politeknik dan Kolej Komuniti dilihat adalah memberangsangkan. Hal ini telah dibuktikan melalui bilangan permohonan geran penyelidikan T-ARGS yang diterima. Selain itu, hasil daripada analisis dokumen turut memperlihatkan bahawa pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti cenderung dalam menjalankan aktiviti penyelidikan khususnya kluster Teknologi Kejuruteraan. Sehubungan dengan itu, beberapa cadangan dibuat bagi menambahbaik dapatan kajian di masa akan datang. Antaranya ialah mewujudkan bank proposal penyelidikan bagi persediaan permohonan geran selain T-ARGS. Dengan wujudnya bank proposal ini, selain dapat membuat persediaan awal bagi permohonan geran, bilangan permohonan juga dapat ditingkatkan secara tidak langsung. Selain itu, bengkel berkaitan penulisan proposal atau program seperti jerayawara perlu ditambah bagi memberi pendedahan serta menarik minat pensyarah muda bagi melibatkan diri dengan lebih aktif dalam aktiviti penyelidikan khususnya permohonan geran.

Rujukan

- Abdul Halim Abdullah (2020). *Membudayakan Penyelidikan Tanggungjawab Semua IPT*. Diperoleh pada April 12, 2020 daripada <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2020/02/652711>
- Dauber, D., Fink, G. & Yolles, M. (2012). *A configuration model of organizational culture*. SAGE Open. <http://sgo/sagepub.com>. [6 November 2012].
- Garis Panduan Kenaikan Pangkat Pegawai Pendidikan Pengajian Tinggi Edisi Calon, Versi 3, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (2012)
- KPM. (2012). *Pemeriksaan Kolej Komuniti*. Kementerian Pendidikan Malaysia, Kuala Lumpur.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025* (Pendidikan Tinggi), Kementerian Pendidikan Malaysia (2015)
- Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025*, jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Malaysia (2018)
- Rangka Kerja TVET 4.0*, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (2018)
- Samsuri, A. & Mohamed, Z. (2001). Ke Arah Mewujudkan Sebuah Universiti Penyelidikan: Satu Cabaran. *Prosiding Persidangan Kebangsaan P&P IPTA* (pp. 20-29). Universiti Teknologi Malaysia.
- Shaladdin Muda, Ahmad Munir Mohd Salleh, Wan Abd Aziz Wan Mohd Amin, & Muhammad Abi Sofian Abdul Halim. *Pengkomersialan Dan Inovasi Penyelidikan Dari Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) di Malaysia* daripada (2018)
https://www.researchgate.net/publication/325673643_PENGGOMERSIALAN_DAN_INOVASI_PENYELIDIKAN_DARI_INSTITUSI_PENGAJIAN_TINGGI_AWAM_IPTA_DI_MALAYSIA
- Shaliza Amira Sarif & Nurul Liyana Mahmud (2017). Kecenderungan Menjalankan Penyelidikan di Kalangan Pensyarah Kolej Komuniti Selandar, Melaka. *eProceeding National Innovation Competition Through Exhibition (iCompEx'17)*. Diperoleh pada April 28, 2020 daripada <https://www.academia.edu>.

Analisis Tahap Pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI) Penyelidikan *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) Melalui Penerbitan oleh Staf Akademik di Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2019

Siti Zubaidah Ibrahim
Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK
zubaidah.ibrahim@mohe.gov.my

Abstrak

Tujuan kajian ini ialah mengenal pasti tahap pencapaian Petunjuk Prestasi Utama (KPI) penyelidikan *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) dalam aspek penerbitan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa oleh staf akademik di Politeknik dan Kolej Komuniti. Kajian desktop ini dilakukan ke atas 36 buah Politeknik dan 92 buah Kolej Komuniti di Malaysia. Penganalisan data adalah secara deskriptif menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Dapatan kajian menunjukkan bahawa petunjuk prestasi menurun pada tahun 2019 bagi KPI Penyelidikan *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) dalam aspek penerbitan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Hasil dapatan juga menunjukkan bahawa terdapat perbezaan peratus peningkatan dan penurunan yang signifikan mengikut sasaran yang ditetapkan mengikut institusi masing-masing. Hasil kajian ini juga dapat membantu pihak Jabatan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) terutamanya Bahagian Pusat Penyelidikan dan Inovasi (PPI) serta Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK) agar memberikan tumpuan dalam membudayakan dan melestarikan penyelidikan TVET di Politeknik dan Kolej Komuniti demi meningkatkan tahap prestasi KPI staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti di masa akan datang.

Kata kunci : Petunjuk Prestasi Utama (KPI), Penyelidikan, Penerbitan, Sistem Prestasi Politeknik dan Kolej Komuniti (PERSIST).

1.0 Pengenalan

Petunjuk Prestasi Utama (KPI) adalah berkaitan dengan pencapaian atau prestasi sesebuah organisasi, malah menjadi penunjuk pencapaian pelaksanaan organisasi masing-masing dalam satu jangka waktu yang tertentu. Parmenter (2007) menjelaskan bahawa petunjuk prestasi utama (KPI) mewakili satu set langkah yang memberi tumpuan kepada aspek-aspek prestasi organisasi yang paling kritikal bagi kejayaan organisasi semasa dan masa depan organisasi. Sehubungan dengan itu, KPI juga bertujuan untuk memberikan pengukuran ke atas faktor-faktor utama yang akan memberikan kejayaan jangka panjang kepada organisasi. Ianya perlu diukur secara berterusan bagi melihat keberkesanan serta peluang-peluang penambahbaikan bagi menjamin kecemerlangan organisasi. Dalam kajian ini, hanya menumpukan Teras ke Enam Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK) iaitu Membudayakan Penyelidikan Gunaan dan Inovasi bagi KPI 24 Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK).

Politeknik dan Kolej Komuniti berhasrat menjadi peneraju institusi TVET yang unggul bagi melahirkan modal insan yang holistik, berciri keusahawanan dan seimbang. Berdasarkan keperluan masa kini, enam teras strategik telah dibangunkan dan setiap satunya memfokuskan kepada aspek-aspek yang telah dikenal pasti sebagai elemen penting dalam konteks Pendidikan Tinggi Negara. Teras strategik merupakan asas kepada perancangan pelaksanaan yang diterjemahkan berdasarkan visi, misi dan hala tuju organisasi. Ia berperanan untuk mengemudi Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK) bagi mencapai matlamat yang dihasratkan. Enam teras dikenal pasti adalah: 1. Menghasilkan graduan TVET berkualiti; 2. Memantapkan governan yang responsif dan mampan; 3. Memperkaya bakat; 4. Menerajui sistem pendidikan melalui TVET 4.0; 5. Memperkukuh kolaborasi industri dan komuniti; dan 6. Membudaya penyelidikan gunaan dan inovasi.

Teras ke Enam iaitu Membudayakan Penyelidikan Gunaan dan Inovasi dalam PSPKK 2018-2025. Di dalam PSPKK terdapat 14 Objektif Strategik Baharu iaitu salah satunya adalah Melestari Ekosistem Penyelidikan dan Inovasi. Strategi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025 (PPPM (PT) memberikan tumpuan pada intervensi teknologi tinggi-sentuhan tinggi (“high-tech, high-touch”). Ini bermakna PPPM (PT) akan memberikan penekanan pada menerbitkan makalah jurnal berimpak tinggi, menjalankan penyelidikan berkualiti.

Oleh yang demikian, Teras ke Enam bagi KPI 24 ini mengukur faktor pencapaian di peringkat JPPKK, dan oleh itu, dapat dilihat pada masa ini prestasi Politeknik dan Kolej Komuniti dari segi hasil penyelidikan yang diterbitkan dan juga keupayaan institusi untuk mencipta nilai dengan melihat kesediaan staf, kecekapan proses dan keupayaan keseluruhan untuk memberikan nilai kepada JPPKK. Justeru itu, objektif kajian ini adalah mengenal pasti tahap pencapaian KPI penyelidikan TVET yang diterbitkan oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti di peringkat kebangsaan atau antarabangsa pada tahun 2018 dan 2019.

2.0 Kajian Literatur

Membudayakan penyelidikan gunaan dan inovasi adalah teras ke 6 dalam Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK) serta dalam KPI 24 iaitu bilangan penerbitan kertas penyelidikan juga perlu diteliti dari aspek pencapaian setiap institusi. Oleh itu, dalam kajian literatur ini hanya tertumpu kepada PSPKK, KPI dan system PERSIST sahaja.

2.1 Program Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti (PSPKK)

Politeknik dan Kolej Komuniti perlu mengekalkan momentum membangunkan budaya penyelidikan yang kompetitif dan berinovasi dalam kalangan staf akademik dan pelajarnya menjadi peneraju penyelidikan dalam bidang tujuhan serta meningkatkan hasil penyelidikan secara kuantitatif dan kualitatif. Politeknik dan Kolej Komuniti mengambil pendekatan mengutamakan penyelidikan gunaan, translational dan berfokus dengan

merancang program-program untuk membudayakan penyelidikan di peringkat institusi masing-masing (Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti, 2018). Antara program yang dirancang adalah melalui aktiviti untuk meningkatkan penerbitan kertas ilmiah pensyarah dengan mensasarkan peratus kertas penyelidikan atau kertas konsep penyelidikan yang diterbitkan di peringkat zon atau kebangsaan atau antarabangsa untuk memperkasakan penyelidikan.

2.2 Petunjuk Prestasi Utama (KPI)

KPI adalah pencapaian atau prestasi sesebuah organisasi, malah menjadi penunjuk pencapaian pelaksanaan organisasi dalam satu jangka waktu yang tertentu. Parmenter (2007) menjelaskan bahawa KPI mewakili satu set langkah yang memberi tumpuan kepada aspek-aspek prestasi organisasi yang paling kritikal bagi kejayaan organisasi semasa dan masa depan organisasi.

2.3 Penyelidikan

Penyelidikan secara umum bermaksud aktiviti sistematik dan berdisiplin yang dijalankan oleh penyelidik untuk sama ada menghasilkan ilmu baharu atau mengembangkan ilmu sedia ada, yang diiktiraf kumpulan kepakaran yang setanding (*peer group*).

2.4 Penerbitan

Penerbitan ilmiah dalam kalangan ahli akademik menjadi pentas perkongsian dan penyebaran ilmu hasil daripada penyelidikan serta inovasi yang telah dilaksanakan. Zaini Ujang (2007) dalam penulisannya turut mengulas tentang kepentingan dan hubungan di antara penulisan dan penerbitan ibarat isi dengan kuku.

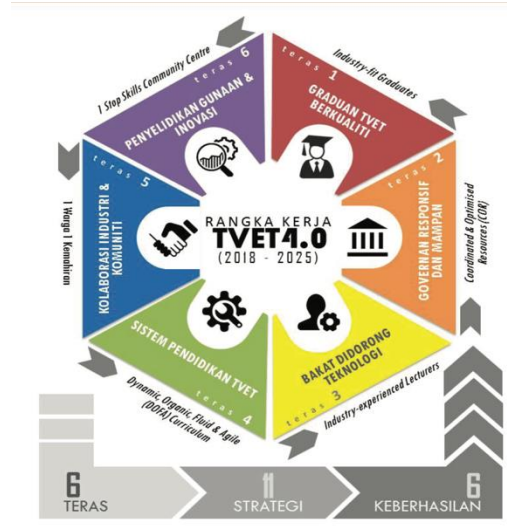
2.5 Sistem Prestasi Politeknik dan Kolej Komuniti (PERSIST)

PERSIST adalah Sistem Prestasi Politeknik dan Kolej Komuniti yang dibangunkan oleh Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK), JPPKK untuk mengumpul data pencapaian KPI daripada setiap institusi. Data tersebut akan di analisis untuk mengira tahap pencapaian KPI mengikut objektif strategik yang telah ditetapkan. Hasil daripada analisis tersebut, akan membolehkan JPPKK mendapat rumusan tahap pencapaian KPI setiap institusi berpandukan kategori KPI yang telah ditetapkan.

3.0 Penyataan Masalah

Untuk membudayakan penyelidikan gunaan dan inovasi dikalangan staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti melalui penulisan ilmiah yang diterbitkan sama ada diperingkat kebangsaan atau antarabangsa, satu platform sistem PERSIST telah diwujudkan bagi menilai prestasi KPI setiap institusi. Oleh itu, bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan berdasarkan 10% daripada jumlah staf akademik setiap institusi pada tahun 2018 dan

2019 perlu dikaji untuk melihat status peningkatan atau penurunan bagi mencapai Objektif Strategik A dan Inisiatif A1 dalam Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025 seperti di dalam rajah 1 dan rajah 2.



Sumber : Buku Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2015 (2018)

Rajah 1 : Rangka kerja TVET 4.0

TERAS	OBJEKTIF STRATEGIK	INISIATIF	KPI 24
6 Penyelidikan Gunaan dan Inovasi	<u>Objektif Strategik A</u> <u>Melestarikan Ekosistem Penyelidikan dan Inovasi</u>	<u>Inisiatif A1</u> <u>Memasarakatkan Penyelidikan dan Penemuan Ilmu Baharu/Penghasilan Produk Inovasi</u>	<u>Bilangan kertas penyelidikan yang diterbitkan pada tahun semasa oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti</u>

Sumber : Buku Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2015 (2018)

Rajah 2 : Teras, inisiatif dan KPI bagi Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti

4.0 Metodologi

Kajian ini melibatkan 36 buah Politeknik dan 92 buah Kolej Komuniti di bawah pengurusan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (KPT). Politeknik dan Kolej Komuniti terbahagi kepada enam kategori iaitu Politeknik Premier, Politeknik Konvensional, Politeknik Metro, Kolej Komuniti Kluster 1, Kolej Komuniti Kluster 2 dan Kolej Komuniti Kluster 3. JPPKK mempunyai 10,114 orang staf akademik di Politeknik dan Kolej Komuniti. Jumlah staf akademik Politeknik seramai 7351 orang manakala staf akademik di Kolej Komuniti adalah seramai 2763 orang. Jumlah bilangan KPI bagi kertas penyelidikan yang diterbitkan untuk setiap Politeknik dan Kolej Komuniti adalah 10% daripada

jumlah staf akademik di institusi masing-masing. Secara terperinci jumlah staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti mengikut institusi adalah seperti di Jadual 1 hingga 6.

Penilaian bagi KPI 24 – Kertas Penyelidikan yang Diterbitkan dilaksanakan dengan menggunakan Sistem PERSIST di bawah pengurusan Bahagian Governan dan Kecemerlangan (BGK), JPPKK. Bagi KPI 24, semua institusi perlu memuat naik dokumen bukti kertas penyelidikan yang diterbitkan seperti kertas penyelidikan penuh yang diterbitkan dalam tahun semasa dan muka depan serta maklumat penyelidikan (Isi kandungan/Surat / No. ISBN / ISSN / URL bagi terbitan secara dalam talian). Matlamat utama kajian ini adalah untuk menganalisis dan mengkaji sejauh manakah tahap pencapaian bagi KPI 24 di Politeknik dan Kolej Komuniti keseluruhannya bagi tahun 2018 dan 2019 yang hanya melibatkan penerbitan ilmiah di peringkat kebangsaan atau antarabangsa selaras dengan hasrat PPPM 2015 – 2025 (PT) bagi mencapai Teras ke 6 – Membudaya Penyelidikan Gunaan dan Inovasi dengan usaha JPPKK, KPT untuk Melestarikan Ekosistem Penyelidikan dan Inovasi.

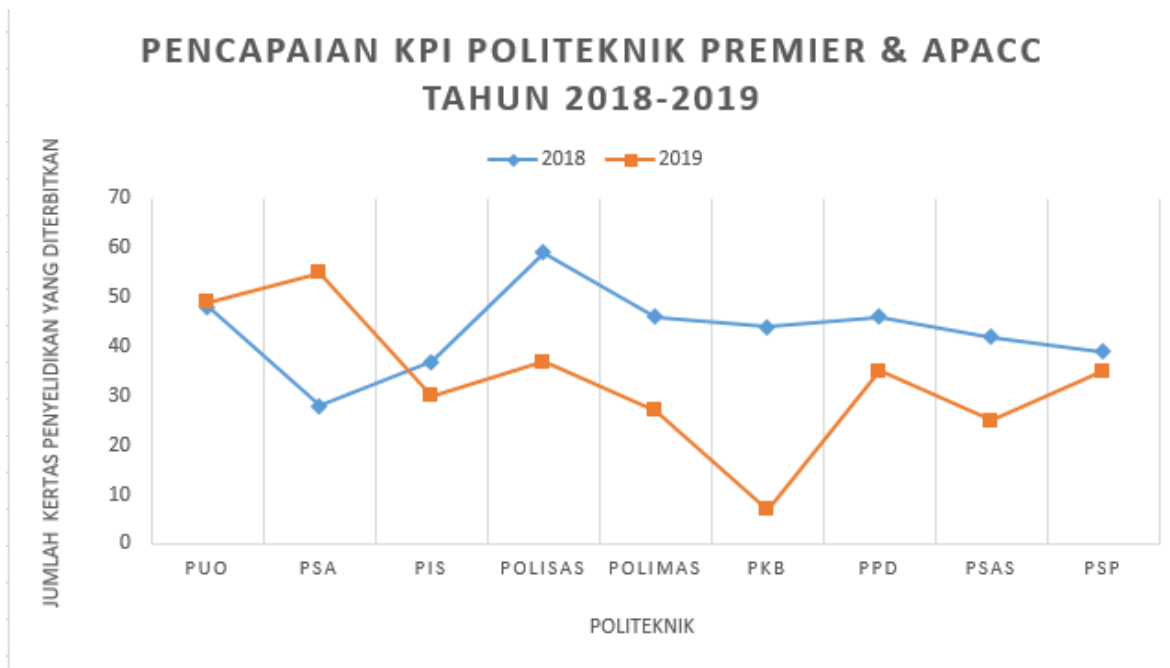
5.0 Analisis Data

Dapatan kajian mempamerkan penyelidikan TVET dalam aspek penebitan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa bagi tahun 2018 dan 2019 dikalangan staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti menunjukkan peningkatan dan penurunan mengikut kategori institusi masing-masing. Bagi kategori Politeknik Premier sebanyak dua (2) institusi telah menunjukkan peratus kenaikan KPI dari tahun 2018 kepada tahun 2019 dengan catatan sebanyak 183% bagi PSA dan 163% kenaikan bagi PUO. Manakala empat (4) institusi telah mencatat penurunan peratus tetapi masih mencapai sasaran KPI yang ditetapkan oleh JPPKK adalah dengan catatan POLISAS 123%, PPD 117%, PSP 117% dan PIS 100%. Terdapat tiga (3) institusi yang tidak mencapai sasaran KPI pada tahun 2019 adalah POLIMAS 90%, PSAS 83% dan PKB 23% seperti didalam Jadual 1. Secara keseluruhannya, hasil dapatan KPI bagi kategori Politeknik Premier ini menunjukkan penurunan peratus penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti seperti dalam Gambarajah 1.

Jadual 1 : Jumlah Staf Akademik Politeknik Premier dan Peratus Pencapaian Mengikut Institusi

No.	Politeknik	Jumlah Staf Akademik	Tahun 2018	%	Tahun 2019	%
1	PUO	504	48	160	49	163
2	PSA	320	28	93	55	183
3	PIS	334	37	123	30	100
4	POLISAS	415	59	197	37	123
5	POLIMAS	423	46	153	27	90

6	PKB	423	44	147	7	23
7	PPD	407	46	153	35	117
8	PSAS	316	42	140	25	83
9	PSP	316	39	130	35	117

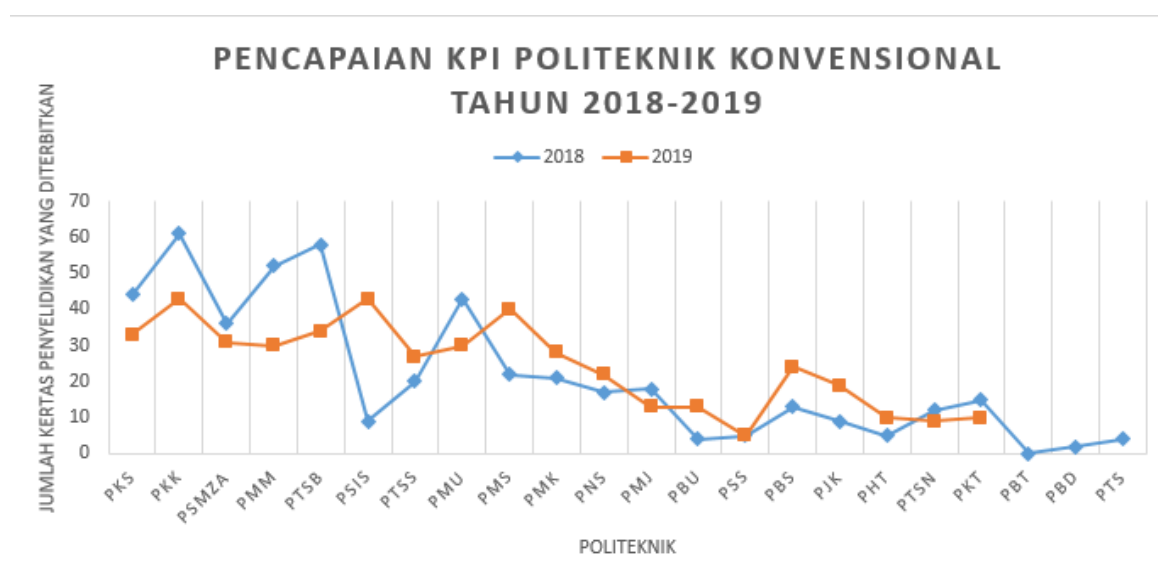


Gambarajah 1 : Pencapaian KPI Politeknik Premier Mengikut Institusi

Bagi kategori Politeknik Konvensional terdapat 22 institusi dan terbahagi kepada tiga (3) kelompok sasaran iaitu sepuluh (10) institusi menyasarkan 25 penerbitan kertas penyelidikan, sembilan (9) institusi menyasarkan 10 penerbitan kertas penyelidikan dan manakala tiga (3) institusi dikecualikan daripada terlibat dalam sasaran KPI 24. Hasil analisis mendapati sebanyak lapan (8) institusi telah menunjukkan peratus kenaikan KPI tertinggi dari tahun 2018 kepada tahun 2019 dengan catatan sebanyak 280% bagi PMK dan yang kelapan terendah tetapi masih menunjukkan kenaikan peratus iaitu 100% kenaikan bagi PHT. Manakala lapan (8) institusi telah mencatat penurunan peratus tetapi masih mencapai sasaran KPI yang ditetapkan oleh JPPKK adalah dengan catatan PKK 172% dan kelapan terendah iaitu PKT 100%. Terdapat tiga (3) institusi yang tidak mencapai sasaran KPI pada tahun 2019 adalah PTSN 90%, PNS 88% dan PSS 50% seperti didalam Jadual 2. Secara keseluruhannya, hasil dapatan KPI bagi kategori Politeknik Konvensional ini menunjukkan penurunan peratus penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti seperti dalam Gambarajah 2.

Jadual 2 : Jumlah Staf Akademik Politeknik Konvensional dan Peratus Pencapaian Mengikut Institusi

No.	Politeknik	Jumlah Staf Akademik	Tahun 2018	%	Tahun 2019	%
1	PKS	374	44	176	33	132
2	PKK	315	61	244	43	172
3	PSMZA	311	36	144	31	124
4	PMM	333	52	208	30	120
5	PTSB	316	58	232	34	136
6	PSIS	293	9	36	43	172
7	PTSS	304	20	80	27	108
8	PMU	179	43	172	30	120
9	PMS	218	22	88	40	160
10	PNS	167	17	68	22	88
11	PMK	148	21	210	28	280
12	PMJ	132	18	180	13	130
13	PBU	78	4	40	13	130
14	PSS	55	5	50	5	50
15	PBS	94	13	130	24	240
16	PJK	73	9	90	19	190
17	PHT	50	5	50	10	100
18	PTSN	104	12	120	9	90
19	PKT	88	15	150	10	100
20	PBT	28	0	0	0	0
21	PBD	28	2	8	0	0
22	PTS	11	4	16	0	0

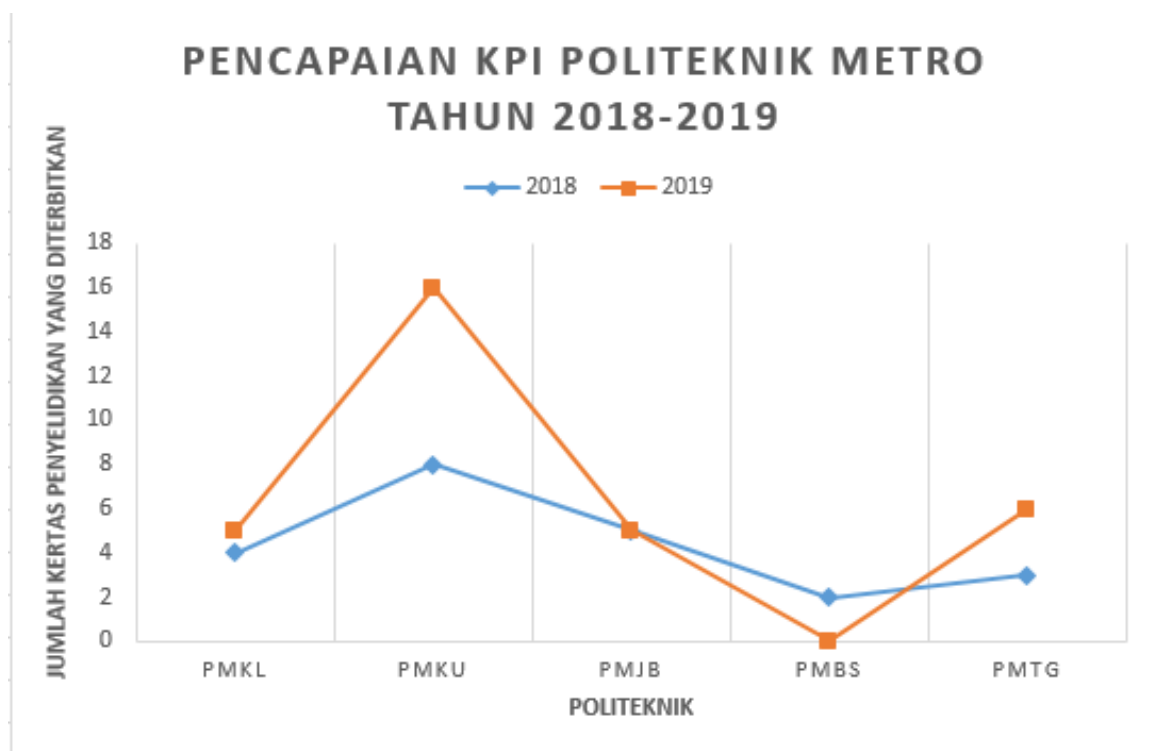


Gambarajah 2 : Pencapaian KPI Politeknik Konvensional Mengikut Institusi

Bagi kategori Politeknik Metro terdapat 5 institusi yang menyasarkan 5 kertas penyelidikan yang diterbitkan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Hasil analisis mendapati sebanyak empat (4) institusi telah menunjukkan peratus kenaikan KPI tertinggi dari tahun 2018 kepada tahun 2019 dengan catatan sebanyak 320% bagi PMKU, PMTG 120%, PMKL 100% dan PMJB 100%. Manakala terdapat satu (1) institusi yang tidak mencapai sasaran KPI pada tahun 2019 adalah PMBS 0% seperti didalam Jadual 3. Secara keseluruhannya, hasil dapatan KPI bagi kategori Politeknik Metro ini menunjukkan kenaikan peratus penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti seperti dalam Gambarajah 3.

Jadual 3 : Jumlah Staf Akademik Politeknik Metro dan Peratus Pencapaian Mengikut Institusi

No.	Politeknik	Jumlah Staf Akademik	Tahun 2018	%	Tahun 2019	%
1	PMKL	50	4	80	5	100
2	PMKU	41	8	160	16	320
3	PMJB	41	5	100	5	100
4	PMBS	24	2	40	0	0
5	PMTG	38	3	60	6	120



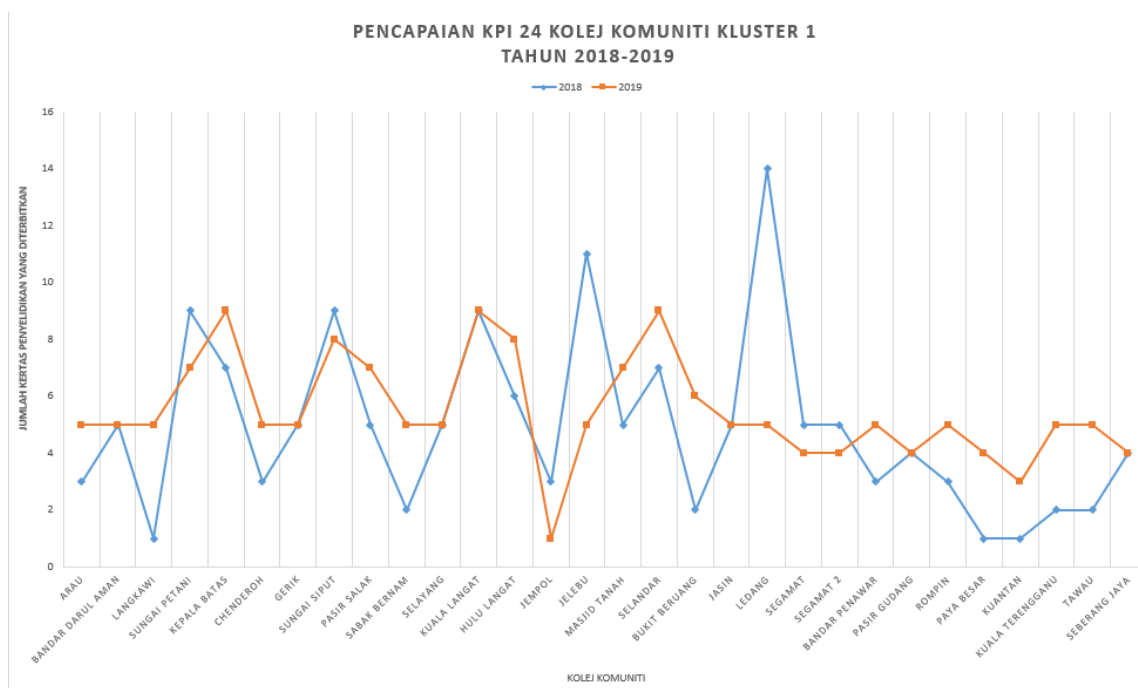
Gambarajah 3 : Pencapaian KPI Politeknik Metro Mengikut Institusi

Bagi kategori Kolej Komuniti Kluster 1 terdapat 30 institusi yang menyasarkan 5 kertas penyelidikan yang diterbitkan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Hasil analisis mendapati sebanyak sembilan belas (19) institusi telah menunjukkan peratus kenaikan KPI dari tahun 2018 kepada tahun 2019 dengan catatan peratus tertinggi sebanyak 180% iaitu KK. Kepala Batas, KK. Kuala Langat dan KK Selandar. Manakala empat (4) institusi telah mencatat penurunan peratus tetapi masih mencapai sasaran KPI yang ditetapkan oleh JPPKK adalah dengan catatan KK. Sungai Siput 160%, KK. Sungai Petani 140% dan KK. Jelebu dan KK. Ledang masing-masing mencatat sebanyak 100%. Terdapat tujuh (7) institusi yang tidak mencapai sasaran KPI pada tahun 2019 adalah KK. Seberang Jaya, KK. Paya Besar, KK. Pasir Gudang, KK. Segamat dan KK. Segamat 2 masing-masing mempunyai penurunan peratus yang sama iaitu 80%, KK. Kuantan 60% dan KK. Jempol 20% seperti didalam Jadual 4. Secara keseluruhannya, hasil dapatan KPI bagi kategori Kolej Komuniti Kluster 1 ini menunjukkan kenaikan peratus penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti seperti dalam Gambarajah 4.

Jadual 4 : Jumlah Staf Akademik Kolej Komuniti Kluster 1 dan Peratus Pencapaian Mengikut Institusi

No.	Kolej Komuniti	Jumlah Staf Akademik	Tahun 2018	%	Tahun 2019	%
1	Arau	82	3	60	5	100
2	Bandar Darul Aman	68	5	100	5	100
3	Langkawi	42	1	20	5	100
4	Sungai Petani	69	9	180	7	140
5	Kepala Batas	66	7	140	9	180
6	Chenderoh	45	3	60	5	100
7	Gerik	41	5	100	5	100
8	Sungai Siput	53	9	180	8	160
9	Pasir Salak	49	5	100	7	140
10	Sabak Bernam	46	2	40	5	100
11	Selayang	72	5	100	5	100
12	Kuala Langat	80	9	180	9	180
13	Hulu Langat	47	6	120	8	160
14	Jempol	45	3	60	1	20
15	Jelebu	48	11	220	5	100
16	Masjid Tanah	56	5	100	7	140
17	Selandar	47	7	140	9	180
18	Bukit Beruang	67	2	40	6	120
19	Jasin	48	5	100	5	100
20	Ledang	53	14	280	5	100

21	Segamat	56	5	100	4	80
22	Segamat 2	42	5	100	4	80
23	Bandar Penawar	45	3	60	5	100
24	Pasir Gudang	45	4	80	4	80
25	Rompin	44	3	60	5	100
26	Paya Besar	55	1	20	4	80
27	Kuantan	62	1	20	3	60
28	Kuala Terengganu	79	2	40	5	100
29	Tawau	42	2	40	5	100
30	Seberang Jaya	34	4	80	4	80



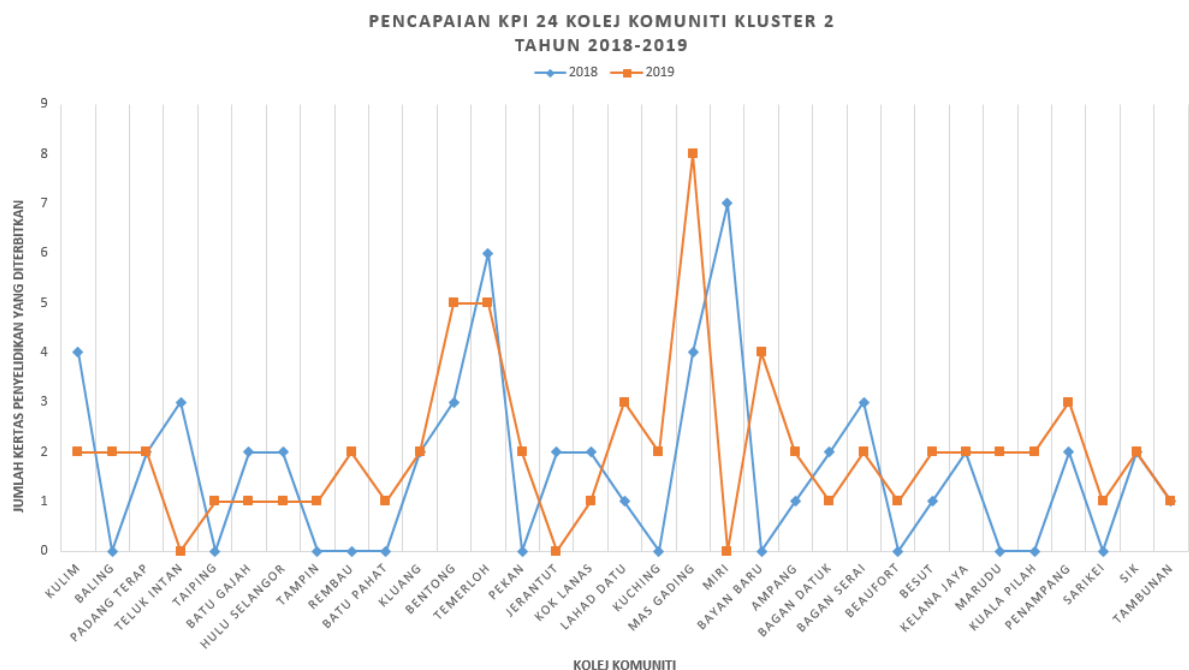
Gambarajah 4 : Pencapaian KPI Kolej Komuniti Kluster 1 Mengikut Institusi

Bagi kategori Kolej Komuniti Kluster 2 terdapat 33 institusi yang menyasarkan 2 kertas penyelidikan yang diterbitkan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Hasil analisis mendapati sebanyak dua puluh tiga (23) institusi telah menunjukkan peratus kenaikan KPI dari tahun 2018 kepada tahun 2019 dengan catatan peratus tertinggi sebanyak 400% iaitu KK. Mas Gading, peratus terendah dalam kategori ini adalah KK. Tambunan sebanyak 50%. Manakala tigat (3) institusi telah mencatat penurunan peratus tetapi masih mencapai sasaran KPI yang ditetapkan oleh JPPKK adalah dengan catatan 250% bagi KK Temerloh, KK. Kulim dan KK. Bagan Serai masing-masing mencatat sebanyak 100%. Terdapat tujuh (7) institusi yang tidak mencapai sasaran KPI pada tahun 2019 adalah KK. Batu gajah, KK. Hulu Selangor, KK. Kok Lanas dan KK. Bagan Datuk masing-masing mempunyai penurunan peratus yang sama iaitu 50%, manakala KK. Teluk Intan, KK.

Jerantut dan KK. Miri masing-masing mencatat 0% seperti didalam Jadual 5. Secara keseluruhannya, hasil dapatan KPI bagi kategori Kolej Komuniti Kluster 2 ini menunjukkan kenaikan peratus penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti seperti dalam Gambarajah 5.

Jadual 5 : Jumlah Staf Akademik Kolej Komuniti Kluster 2 dan Peratus Pencapaian Mengikut Institusi

No.	Kolej Komuniti	Jumlah Staf Akademik	Tahun 2018	%	Tahun 2019	%
1	Kulim	22	4	200	2	100
2	Baling	24	0	0	2	100
3	Padang Terap	21	2	100	2	100
4	Teluk Intan	25	3	150	0	0
5	Taiping	22	0	0	1	50
6	Batu Gajah	18	2	100	1	50
7	Hulu Selangor	25	2	100	1	50
8	Tampin	14	0	0	1	50
9	Rembau	15	0	0	2	100
10	Batu Pahat	17	0	0	1	50
11	Kluang	19	2	100	2	100
12	Bentong	41	3	150	5	250
13	Temerloh	43	6	300	5	250
14	Pekan	23	0	0	2	100
15	Jerantut	17	2	100	0	0
16	Kok Lanas	21	2	100	1	50
17	Lahad Datu	8	1	50	3	150
18	Kuching	37	0	0	2	100
19	Mas Gading	22	4	200	8	400
20	Miri	15	7	350	0	0
21	Bayan Baru	21	0	0	4	200
22	Ampang	17	1	50	2	100
23	Bagan Datuk	22	2	100	1	50
24	Bagan Serai	15	3	150	2	100
25	Beaufort	30	0	0	1	50
26	Besut	19	1	50	2	100
27	Kelana Jaya	18	2	100	2	100
28	Marudu	17	0	0	2	100
29	Kuala Pilah	19	0	0	2	100
30	Penampang	18	2	100	3	150
31	Sarikei	17	0	0	1	50
32	Sik	14	2	100	2	100
33	Tambunan	21	1	50	1	50

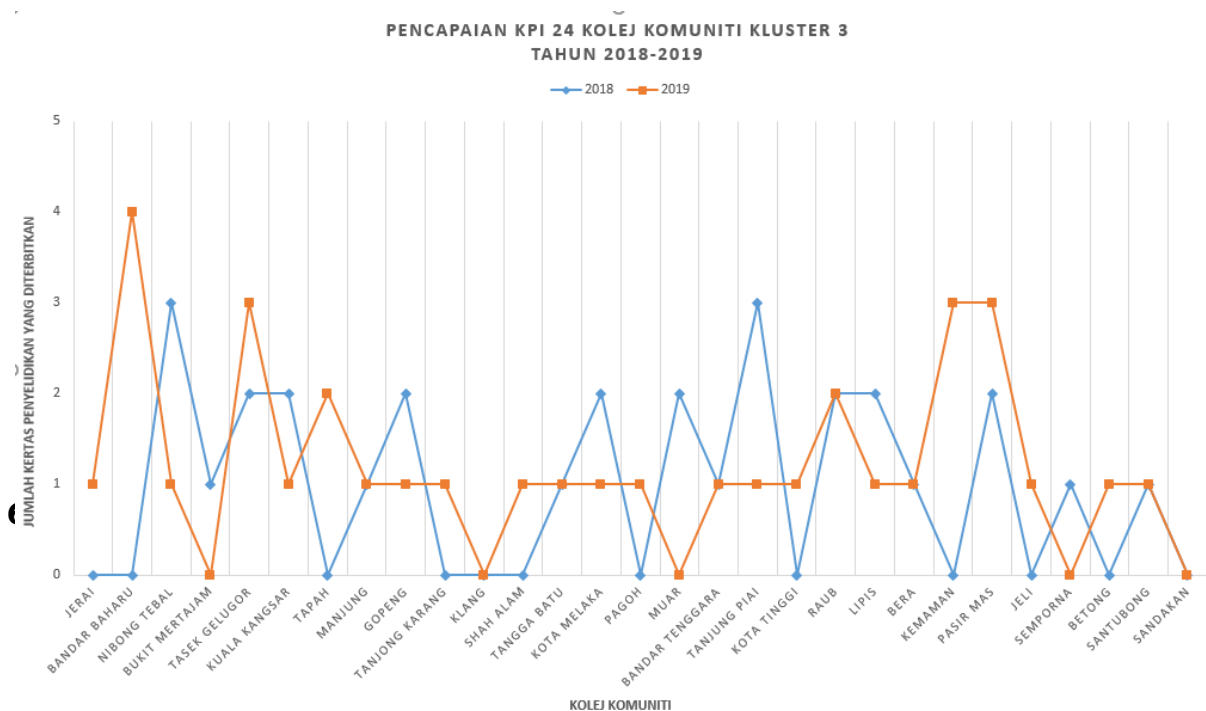


Gambarajah 5 : Pencapaian KPI Kolej Komuniti Kluster 2 Mengikut Institusi

Bagi kategori Kolej Komuniti Kluster 3 terdapat 29 institusi yang menyasarkan 1 kertas penyelidikan yang diterbitkan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa. Hasil analisis mendapati sebanyak lapan belas (18) institusi telah menunjukkan peratus kenaikan KPI dari tahun 2018 kepada tahun 2019 dengan catatan peratus tertinggi sebanyak 400% iaitu KK. Bandar Baharu, manakala terdapat dua belas (12) institusi mencatat peratus terendah yang sama dalam kategori ini adalah 100%. Sebanyak enam (6) institusi telah mencatat penurunan peratus tetapi masih mencapai sasaran KPI yang ditetapkan oleh JPPKK adalah dengan catatan 100% iaitu KK. Nibong tebal, KK. Kuala Kangsar, KK. Gopeng, KK. Kota Melaka, KK. Tanjung Piai dan KK. Lipis. Terdapat lima (5) institusi yang tidak mencapai sasaran KPI pada tahun 2019 adalah KK. Bukit Mertajam, KK. Klang, KK. Muar, KK. Semporna dan KK. Sandakan masing-masing iaitu 0%. seperti didalam Jadual 6. Secara keseluruhannya, hasil dapatan KPI bagi kategori Kolej Komuniti Kluster 3 ini menunjukkan kenaikan peratus penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti seperti dalam Gambarajah 6.

Jadual 6 : Jumlah Staf Akademik Kolej Komuniti Kluster 3 dan Peratus Pencapaian Mengikut Institusi

No.	Kolej Komuniti	Jumlah Staf Akademik	Tahun 2018	%	Tahun 2019	%
1	Jerai	16	0	0	1	100
2	Bandar Baharu	18	0	0	4	400
3	Nibong Tebal	13	3	300	1	100
4	Bukit Mertajam	16	1	100	0	0
5	Tasek Gelugor	15	2	200	3	300
6	Kuala Kangsar	14	2	200	1	100
7	Tapah	17	0	0	2	200
8	Manjung	14	1	100	1	100
9	Gopeng	15	2	200	1	100
10	Tanjong Karang	16	0	0	1	100
11	Klang	17	0	0	0	0
12	Shah Alam	17	0	0	1	100
13	Tangga Batu	14	1	100	1	100
14	Kota Melaka	19	2	200	1	100
15	Pagoh	16	0	0	1	100
16	Muar	14	2	200	0	0
17	Bandar Tenggara	13	1	100	1	100
18	Tanjung Piai	15	3	300	1	100
19	Kota Tinggi	14	0	0	1	100
20	Raub	12	2	200	2	200
21	Lipis	10	2	200	1	100
22	Bera	13	1	100	1	100
23	Kemaman	14	0	0	3	300
24	Pasir Mas	21	2	200	3	300
25	Jeli	22	0	0	1	100
26	Semporna	12	1	100	0	0
27	Betong	8	0	0	1	100
28	Santubong	14	1	100	1	100
29	Sandakan	19	0	0	0	0



Gambarajah 6 : Pencapaian KPI Kolej Komuniti Kluster 3 Mengikut Institusi

Jadual 7 : Tahap Pencapaian KPI 24 Institusi bagi Tahun 2019

No.	Kategori	Jumlah Institusi	Kenaikan KPI (Jumlah Institusi)	Peratus (%)	KPI Kekal (Jumlah Institusi)	Penurunan KPI (Jumlah Institusi)
1	Politeknik Premier	9	2	22.2	4	3
2	Politeknik Konvensional	22	8	36.4	8	3
3	Politeknik Metro	5	4	80.0	0	1
4	Kolej Komuniti Kluster 1	30	19	63.3	4	7
5	Kolej Komuniti Kluster 2	33	24	72.7	3	7
6	Kolej Komuniti Kluster 3	29	18	62.1	6	5
Jumlah		128	75		25	26

(Pengecualian daripada sasaran KPI : 3 Politeknik)

Merujuk kepada Jadual 7, hasil dapatan keseluruhannya menunjukkan empat (4) kategori institusi iaitu Politeknik Metro, KK. Kluster 1, KK. Kluster 2 dan KK. Kluster 3 telah mencatatkan kenaikan melebihi 60% bagi KPI 24 iaitu penyelidikan yang diterbitkan oleh staf akademik institusi

masing-masing. Manakala kategori Politeknik Premier dan Politeknik Konvensional mencatat kenaikan kurang dari 50% telah menunjukkan penurunan peratus yang ketara.

6.0 Perbincangan

Sebagai kesimpulan, tahap pencapaian penyelidikan TVET oleh staf akademik Politeknik dan Kolej Komuniti dalam aspek penerbitan di peringkat kebangsaan atau antarabangsa bagi tahun 2019 bagi semua kategori diungguli oleh Kolej Komuniti. Manakala Politeknik perlu mempertingkatkan jumlah sasaran KPI 24 pada tahun berikutnya.

Cadangan penyelidikan akan datang menitikberatkan kualiti penyelidikan yang diterbitkan melalui penerbitan ilmiah mereka. Secara keseluruhan kajian ini membuktikan aktiviti penulisan kertas penyelidikan yang diterbitkan diperingkat kebangsaan atau antarabangsa perlu ditingkatkan secara konsisten dalam usaha membudaya penyelidikan gunaan dan inovasi bagi tujuan melestari ekosistem penyelidikan dan inovasi di politeknik dan Kolej Komuniti. Dengan ini, pihak PPI dan BGK, JPPKK perlu memfokuskan KPI 24 untuk memastikan Objektif Strategik A serta Inisiatif A1 dan Pembudayakan Penyelidikan Gunaan dan Inovasi dapat dicapai menjelang 2025 dengan peningkatan sasaran KPI yang tinggi.

Rujukan

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. (2018). *Informasi Kolej Komuniti Edisi Oktober 2018*. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. (2018). *Kamus KPI 2018*. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. (2019). *Kamus KPI 2019*. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. (2018). *Laporan Pencapaian KPI JPPKK*. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. (2019). *Laporan Pencapaian KPI JPPKK*. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). *Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025*. Putrajaya W.P.: Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). *Jurnal penyelidikan Pendidikan*. Putrajaya W.P.: Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan

Kementerian Pendidikan Malaysia. (2015). *Pelan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi)*. Putrajaya W.P.: Kementerian Pendidikan Malaysia

Parmenter. (2007). *Key performance indicators: Developing, implementing, and using winning kpis* January 2007. United States: John Wiley & Sons, Inc.

Mansor, N., & Mansor, N.R. (2015). Penerbitan ilmiah bahasa melayu dalam kalangan ilmuwan negara. *Journal of Business and Social Development*. Volume 3 Number 1, March 2015: 25-32

Mustapha, N, I,. (2020). *Petunjuk prestasi utama (KPI): Definisi dan ciri*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/340546984>

Sulaiman, N., Yusof, Md, S,. Ismail, R. (2015). Tahap kecekapan dan penentu pencapaian prestasi staf akademik: kajian kes universiti kebangsaan malaysia. *GEOGRAFIA OnlineTM Malaysian Journal of Society and Space* 11 issue 10 (37 - 50)

Kecenderungan Penghasilan Kertas Penyelidikan bagi Hasil Inovasi dalam Kalangan Penyelidik di Politeknik & Kolej Komuniti Malaysia

Rozanna binti Sa'ari
Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK
rozanna@mohe.gov.my

Abstrak

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk meninjau tahap kecenderungan penyelidik dalam penghasilan kertas penyelidikan di Politeknik dan Kolej Komuniti. Sehingga kini, pelbagai usaha telah dijalankan oleh Pusat Penyelidikan dan Inovasi JPPKK untuk menggalakkan penyelidikan dan inovasi di politeknik dan kolej komuniti. Dengan adanya penawaran geran-geran penyelidikan seperti PPRN dan T-ARGS, diharap usaha tersebut dapat meningkatkan lagi usaha penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menjalankan penyelidikan bagi hasil inovasi yang mereka cipta. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif secara analisis dokumen. Sebanyak enam buah prosiding yang telah diterbitkan melalui penganjuran seminar penyelidikan peringkat kebangsaan pada tahun 2019 telah diambil sebagai sampel data kajian. Kajian ini dijalankan dengan menganalisis data berdasarkan prosiding melalui pengasingan kertas penulisan mengikut kecenderungan penyelidik sama ada penulisan umum ataupun penulisan hasil daripada inovasi. Data yang diperoleh kemudiannya dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian *Microsoft Office Excel 2016* bagi melihat bilangan serta peratusan kecenderungan. Hasil kajian mendapati bahawa secara keseluruhannya, tahap kecenderungan penyelidik dalam menghasilkan penulisan hasil inovasi masih lagi rendah iaitu hanya 26.68 peratus. Penyelidik dilihat lebih cenderung menghasilkan kertas penyelidikan umum berbanding mengetengahkan hasil inovasi mereka.

Kata kunci: kecenderungan, penyelidikan dan inovasi, politeknik, kolej komuniti

1.0 Pengenalan

Kejayaan sesebuah negara di dunia pada masa ini banyak dijana oleh lonjakan budaya inovasi dan kreativiti dalam kalangan penduduk negara berkenaan. Kerajaan telah dan sedang melakukan pelbagai usaha bagi merangsang masyarakat secara serius agar menjadikan inovasi dan kreativiti sebagai satu amalan budaya serta mengupayakan rakyat ke arah pembudayaan kreatif dan berinovasi yang membabitkan penyertaan seluruh lapisan masyarakat dalam segenap bidang. Penyelidikan dan pembangunan dilihat memainkan peranan yang penting dalam menentukan hala tuju sesebuah institusi pendidikan di negara ini.

Sejak tahun 1993, seminar penyelidikan kebangsaan telah diadakan oleh Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) sebagai medium atau saluran untuk menyebarkan hasil-hasil penyelidikan terutama dalam kalangan pensyarah untuk dikongsi bersama (Normah, 2014). Melalui penganjuran seminar ini, penyelidikan dilihat mampu meningkatkan kualiti pensyarah melalui perkongsian pintar. Perkongsian pintar ini berlaku apabila

penukaran dan aliran maklumat berlaku secara bebas. Melalui penyelidikan juga, para pensyarah dapat menyuarakan pandangan berdasarkan dapatan kajian yang kukuh kepada pihak-pihak berkepentingan dan pembuat dasar untuk diambil perhatian dalam penyelesaian sesuatu masalah berkaitan dengan pendidik.

Penyelidikan di Politeknik dan Kolej Komuniti telah menjadi budaya yang semakin berkembang sehingga kini. Pelbagai bidang kajian telah dijalankan oleh penyelidik yang terdiri daripada pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti itu sendiri. Platform perkongsian hasil penyelidikan mereka turut diperbanyakkan oleh pihak JPPKK dan penyelidik mempunyai pelbagai medium untuk menyampaikan atau berkongsi dapatan penyelidikan mereka. Walaubagaimanapun, kebanyakan penyelidikan yang diketengahkan di seminar mahupun persidangan yang terlibat dilihat lebih cenderung ke arah penyelidikan tinjauan atau tindakan. Manakala penyelidikan yang melibatkan pembangunan hasil inovasi mereka dilihat kurang diketengahkan untuk perkongsian ilmu melalui seminar tersebut.

Sehingga kini, pelbagai usaha telah dijalankan oleh Pusat Penyelidikan dan Inovasi JPPKK untuk menggalakkan penyelidikan dan inovasi di politeknik dan kolej komuniti. Dengan adanya penawaran geran-geran penyelidikan seperti PPRN dan T-ARGS, diharap usaha tersebut dapat meningkatkan lagi usaha penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menjalankan penyelidikan bagi hasil inovasi yang mereka cipta. Namun, adakah para penyelidik cenderung untuk mengetengahkan hasil inovasi mereka melalui penulisan kertas penyelidikan? Hal ini masih menjadi tanda tanya. Justeru, kajian ini dijalankan untuk melihat sejauhmana tahap kecenderungan pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menghasilkan kertas penyelidikan berdasarkan inovasi yang telah dijalankan. Objektif yang ingin dicapai melalui kajian ini adalah ingin menentukan tahap kecenderungan pensyarah di Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menghasilkan kertas penyelidikan berdasarkan produk inovasi mereka.

Dapatan kajian ini diharapkan dapat memberi maklumat kepada Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK berkenaan tahap kecenderungan pensyarah di Politeknik dan Kolej Komuniti dalam penghasilan kertas penyelidikan. Selain itu, kajian ini juga diharap dapat menggalakkan para penyelidik menilai hasil inovasi mereka melalui penghasilan kertas penyelidikan yang diterbitkan bagi memastikan perkongsian ilmu dapat disebarluaskan.

2.0 Tinjauan Literatur

Secara literal Kamus Dewan (2010) mentakrifkan kecenderungan sebagai: "kesukaan (keinginan, kemahuan), kecondongan (berkenaan bakat, hati)". Dalam bahasa inggeris pula 'kecenderungan' adalah '*tendency*'. Menurut Kamus Webster (1990) mentakrifkan '*tendency*' secara sederhana bermaksud arah tuju dan haluan ke sesuatu tempat dan objek. Ianya merujuk kepada keinginan dan kemahuan yang boleh mempengaruhi hasil yang berakibat daripada niat dan tindakan seseorang. Dalam kajian ini, pengkaji mendefinisikan kecenderungan sebagai satu sifat dalaman yang mendorong

seseorang untuk melakukan sesuatu bagi memenuhi minatnya dalam bidang berkenaan. Apabila seseorang individu tidak mempunyai idea yang jelas tentang kecenderungannya, maka kemahuan dan imajinasinya akan menghalakan ke arah yang berlawanan.

Dalam konteks pendidikan di Malaysia, peranan penyelidikan pendidikan kini semakin jelas arah tujuannya. Kini semakin disedari dan diakui bahawa sudah tiba masanya untuk menempatkan aktiviti penyelidikan sebagai unsur penting ke arah mencapai matlamat pendidikan berkualiti. Penyelidikan dalam erti kata pemantauan dan penilaian juga perlu dari masa ke semasa untuk menentukan status atau menetapkan sesuatu *benchmarking* sesuatu hasil inovasi (Ruzairi 2019).

Selain pengajaran yang menjadi teras utama dalam ekosistem institusi pendidikan di negara ini, penyelidikan juga perlu dilaksanakan berterusan. Untuk meningkatkan keternampakan fungsi institusi pendidikan, ia perlu memajukan penyelidikan dan memanfaatkan kekuatan dalam bidang intelektual untuk memberi kesan kepada komuniti, teknologi, ekonomi dan masyarakat. (Abdul Halim, 2020). Aktiviti penyelidikan haruslah diberi penekanan dan dilaksanakan dalam semua peringkat dalam sistem pendidikan negara ini.

Secara umumnya penyelidikan pendidikan boleh dibahagikan kepada dua iaitu penyelidikan saintifik dan penyelidikan tindakan. Menurut Asnul et al. (2013), penyelidikan saintifik dilihat sebagai pendekatan utama dalam pendidikan, manakala penyelidikan tindakan dilihat sebagai satu alternatif baru dalam penyelidikan masa kini. Penyelidikan dalam pendidikan adalah penting dalam meningkatkan mutu kecemerlangan pendidikan bagi merealisasikan matlamat pendidikan negara serta menjadikan pendidikan di Malaysia bertaraf dunia. Sebagai tambahan, Abdul Halim (2020) menyatakan bahawa budaya penyelidikan terbaik di universiti ternama dunia seperti Universiti Oxford dan Universiti Cambridge di United Kingdom serta Universiti Harvard dan Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Amerika Syarikat merupakan antara faktor institusi berkenaan menjadi tempat menarik dan produktif untuk menjalankan penyelidikan.

Namun demikian, membudayakan penyelidikan dan inovasi tidak semudah yang disangka. Pelbagai hasil inovasi telah dikeluarkan oleh para penyelidik, namun kajian mendalam akan hasil sesuatu inovasi itu masih kurang dibentangkan. Kekuatan penyelidikan seseorang penyelidik tidak saja tergantung kepada keberjayaan mereka menghasilkan sesuatu produk atau hasil baru tetapi apa yang dilakukan oleh penyelidik dalam menilai sesuatu hasil atau produk baru tersebut (Ruzairi Abdul Rahim, 2019). Namun demikian, sikap kebertanggungjawaban terhadap sesuatu cetusan ilham dan idea perlulah dipupuk melalui penilaian berterusan hasil penyelidikan tersebut dalam usaha memperkasakan inovasi melalui penyelidikan.

Asnul et al. (2013) pula menyatakan bahawa kejayaan sesebuah negara di dunia pada masa ini banyak dijana oleh lonjakan budaya inovasi dan kreativiti dalam kalangan penduduk negara berkenaan. Penyelidikan dalam erti kata pemantauan dan penilaian juga perlu dari masa ke semasa untuk

menentukan status atau menetapkan sesuatu *benchmarking* sesuatu program. Manakala, inovasi pula merupakan proses berterusan yang bermula daripada membuat keputusan sehingga mengimplementasi idea baru menjadi sesuatu yang berguna kepada individu, kumpulan, organisasi, industri atau masyarakat (Zuraidah & Shamsuri, 2013). Implementasi tersebut dapat dilihat keberkesanannya melalui penyelidikan lanjutan yang dijalankan penyelidik. Hasil penyelidikan tersebut, penambahbaikan akan dilakukan sekiranya perlu.

Shaliza Amira & Nurul Liyana (2017) dalam kajian mereka mendapati bahawa faktor kecenderungan pensyarah dalam menjalankan penyelidikan antaranya adalah dipengaruhi oleh beban tugas, kemudahan penyelidikan, pengetahuan, sokongan pihak pengurusan tertinggi dan pakar rujuk. Sebagai tambahan, penyelidikan dibuat untuk menguji idea mengenai ciri dan operasi beberapa aspek inovasi. Tanpa bukti, kita tidak dapat menyatakan sesuatu kaedah itu lebih baik atau buruk daripada kaedah lain. Ternyata, pelaksanaan penyelidikan terhadap hasil inovasi adalah sesuatu yang penting dan perlu dititikberatkan oleh semua pengkaji. Justeru, kajian ini akan meninjau sejauhmana pensyarah di politeknik dan kolej komuniti cenderung untuk menghasilkan penulisan ilmiah berdasarkan penyelidikan yang telah dijalankan terhadap hasil inovasi mereka.

Hasil daripada tinjauan literatur, didapati penyelidikan terhadap hasil inovasi amat digalakkan dalam kalangan penyelidik. Hal ini kerana, dengan adanya penyelidikan lanjutan berkenaan hasil inovasi mereka, penyelidik dapat mengetahui sama ada produk yang dihasilkan mampu menyumbang sesuatu kepada komuniti ataupun pihak yang disasarkan. Tanpa penghasilan kertas penyelidikan juga, keberkesanan dan kebaikan sesuatu penghasilan inovasi tidak dapat disampaikan kepada umum dan akan menjadi satu kerugian di dalam medan ilmu pengetahuan.

3.0 Metodologi

Kaedah dan reka bentuk kajian akan menentukan hasil kajian. Kajian ini dijalankan melalui kaedah kajian perpustakaan dalam pengumpulan data. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif secara analisis dokumen. Analisis ini merangkumi enam dokumen eprosiding yang telah diterbitkan di dalam enam seminar peringkat kebangsaan sepanjang tahun 2019. Data yang dikumpul oleh penyelidik kemudian dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Office Excel 2016*. Dalam kajian ini, penyelidik telah membuat perbandingan kecenderungan melalui peratusan dalam mengenalpasti tahap kecenderungan pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menghasilkan kertas penyelidikan berdasarkan produk inovasi mereka.

4.0 Analisis Data

Sebanyak enam buah prosiding telah dijadikan sumber data bagi kajian ini. Dan daripada enam buah prosiding tersebut, sebanyak 405 kertas penyelidikan yang telah diterbitkan dianalisis bagi melihat tahap kecenderungan penyelidik dalam menghasilkan penulisan.

Merujuk kepada Jadual 1, bilangan kertas penyelidikan bagi Prosiding bagi seminar CiE-TVET 2019 adalah sebanyak 91 kertas iaitu 22.5% daripada keseluruhan data. Manakala bilangan kertas penyelidikan bagi prosiding SPSH 2019 ialah 74 kertas (18.3%) diikuti prosiding BorNCe 2019 sebanyak 71 kertas (17.5%), prosiding MaTRiX'19 sebanyak 67 kertas (16.5%), nTrends'19 sebanyak 60 kertas (14.8%) dan akhir sekali prosiding PolyCCRise 2019 iaitu sebanyak 42 kertas atau 10.4% daripada keseluruhan data.

Jadual 1. Bilangan dan Peratusan – Kertas Penyelidikan mengikut Prosiding

Prosiding	Bilangan Kertas Penyelidikan	Peratus
CiE-TVET 2019	91	22.5%
SPSH 2019	74	18.3%
nTrends'19	60	14.8%
MaTRiX'19	67	16.5%
PolyCCRise 2019	42	10.4%
BorNCe 2019	71	17.5%
Jumlah	405	100%

Hasil analisis data di atas mendapati bahawa kebanyakan data adalah daripada prosiding CiE-TVET 2019 dan sumbangan data terkecil adalah daripada prosiding PolyCCRise 2019.

4.1 Tahap Kecenderungan Penghasilan Kertas Penyelidikan Hasil dari Inovasi Mengikut Prosiding bagi Seminar.

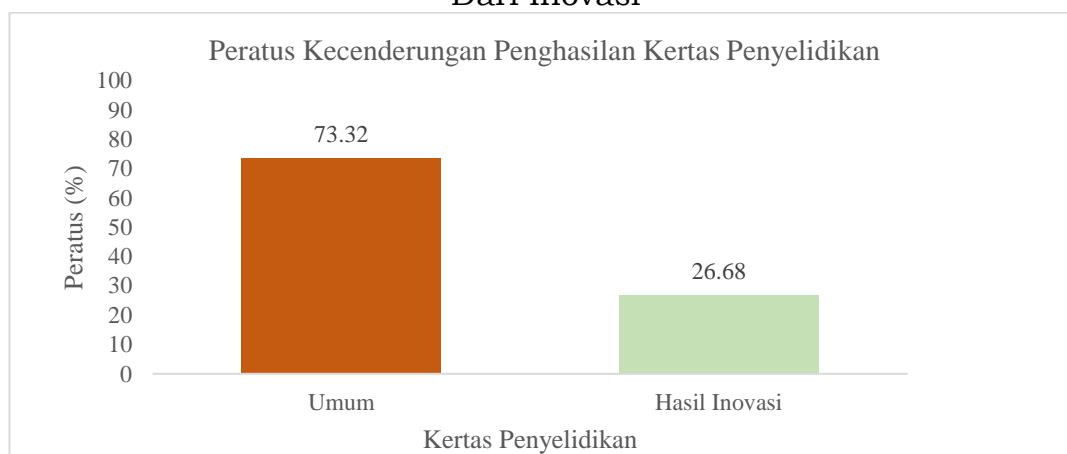
Kecenderungan para penyelidik dalam penghasilan kertas penyelidikan hasil dari inovasi adalah amat penting bagi memastikan hasil inovasi yang dijalankan diketengahkan melalui perkongsian ilmu. Impak sesuatu penghasilan inovasi juga dapat diketahui umum dan dapat mencetuskan lagi pelbagai inisiatif dan idea baru. Jadual 2 seterusnya akan membentangkan tahap kecenderungan penghasilan kertas penyelidikan sama ada penulisan hasil inovasi atau penyelidikan umum.

Jadual 2. Bilangan dan Peratusan Kertas Penyelidikan Mengikut Jenis Penulisan

Prosiding	Umum	Hasil Inovasi
CiE-TVET 2019	55 (60.4%)	36 (34.6%)
SPSH 2019	63 (85.1%)	11 (14.9%)
nTrends'19	39 (65.0%)	21 (35.0%)
MaTRiX'19	47 (70.1%)	20 (29.9%)
PolyCCRise 2019	32 (76.2%)	10 (26.8%)
BorNCe 2019	59 (83.1%)	12 (16.9%)
Jumlah	295	110

Daripada Jadual 2, didapati 60.4% daripada keseluruhan kertas penyelidikan yang terdapat di dalam prosiding CiE-TVET 2019 merupakan kertas penyelidikan umum. Manakala, bagi prosiding SPSH 2019 pula, sebanyak 14.9% sahaja kertas penyelidikan merupakan kertas penulisan hasil inovasi yang dijalankan penyelidik. Begitu juga dengan empat lagi prosiding lain yang kesemuanya menunjukkan peratusan kertas penyelidikan hasil inovasi adalah lebih rendah berbanding kertas penyelidikan umum. Bagi prosiding nTrends'19, hanya 35% daripada keseluruhan kertas adalah hasil inovasi penyelidik. Manakala bagi prosiding MaTRiX'19 pula, sebanyak 29.9% sahaja penghasilan penulisan daripada hasil inovasi, diikuti dengan prosiding PolyCCRISe 2019 iaitu sebanyak 26.8% dan prosiding BorNCe 2019 sebanyak 16.9%.

Rajah 1: Perbandingan Kecenderungan Penghasilan Kertas Penyelidikan Dari Inovasi



Secara keseluruhannya, dapat dilihat bahawa majoriti penyelidik cenderung untuk menghasilkan kertas penyelidikan umum berbanding kertas penyelidikan berasaskan hasil inovasi mereka. Berdasarkan Rajah 1, keseluruhannya sebanyak 26.68% sahaja daripada kertas penyelidikan di dalam enam prosiding tahun 2019 cenderung untuk menghasilkan penyelidikan berasaskan inovasi mereka. Kebanyakan mereka cenderung untuk menghasilkan kertas penyelidikan umum iaitu sebanyak 73.32% daripada keseluruhan data kajian.

5.0 Perbincangan

Hasil kajian yang dijalankan mendapati tahap kecenderungan penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti dalam menghasilkan kertas penyelidikan berasaskan hasil inovasi mereka adalah pada tahap yang rendah. Penyelidik tidak cenderung untuk menghasilkan penulisan berkaitan inovasi. Walaubagaimanapun, penyelidik yang tidak menghasilkan kertas penyelidikan berdasarkan hasil inovasi masih menjalankan inovasi berdasarkan data produk inovasi yang sedia ada. Dari hasil analisis data juga didapati para penyelidik cenderung untuk menghasilkan penulisan

penyelidikan secara umum seperti kajian sains sosial, kajian tindakan dan kajian tinjauan. Hal ini dibuktikan melalui peratusan yang tinggi bagi keseluruhan data yang dijadikan sampel kajian.

Secara umumnya, kajian ini telah menunjukkan bahawa budaya inovasi dan rangkaian nilai inovasi di Politeknik dan Kolej Komuniti berada pada tahap rendah. Hal ini sejajar dengan Zuraidah (2013) yang menyatakan bahawa secara amnya penyebaran idea hasil inovasi di Politeknik dan Kolej Komuniti masih berada pada tahap sederhana.

Justeru, para penyelidik disarankan untuk mengambil inisiatif sendiri dalam meningkatkan pemeraksanaan budaya rangkaian inovasi dengan menghasilkan penulisan ilmiah atau kertas penyelidikan bagi setiap hasil inovasi yang telah dijalankan tanpa mengira tahap pencapaian produk atau hasil tersebut. Penyelidik juga perlulah sentiasa bersedia dalam memperkasakan budaya penyelidikan dan inovasi di institusi masing-masing sejajar dengan kehendak arus pendidikan pada masa kini.

Kajian ini telah memperlihatkan suatu keputusan yang kurang memberangsangkan khususnya dalam pemeraksanaan inovasi di Politeknik dan Kolej Komuniti. Walaubagaimanapun, beberapa batasan kajian perlu dipertimbangkan agar hasil kajian akan lebih terperinci dan tepat. Kajian ini hanya mengambil kira sumber data berdasarkan enam prosiding yang telah dipilih dari penganjuran seminar peringkat kebangsaan di bawah anjuran Pusat Penyelidikan dan Inovasi sahaja. Namun begitu, terdapat beberapa lagi jurnal dan prosiding peringkat antarabangsa dan kebangsaan yang terhasil dari seminar lain perlu dipertimbangkan untuk memastikan dapatan kajian adalah menyeluruh. Selain itu, dapatan kajian ini tidak boleh dijadikan kesimpulan untuk mewakili kecenderungan penghasilan penyelidikan berasaskan hasil inovasi bagi institusi pendidikan tinggi yang lain. Hal ini kerana kajian ini hanya memfokuskan kepada kecenderungan penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia sahaja.

Sehubungan dengan itu, beberapa cadangan dibuat bagi menambahbaik dapatan kajian di masa akan datang. Antaranya ialah meluaskan skop kajian dengan mengambilkira kecenderungan penyelidik di IPTA dan IPTS di Malaysia. Ini membolehkan perbandingan dilakukan seterusnya perbezaan budaya penyelidikan dan inovasi serta rangkaian nilai inovasi dapat dilihat. Seterusnya, dapatan kajian juga boleh dibaiki dengan menggunakan rekabentuk kuantitatif yang meliputi pengagihan borang soal selidik kepada semua penyelidik di Politeknik dan Kolej Komuniti. Dengan adanya kepelbagaian kaedah pengumpulan data, dapatan kajian khususnya daripada aspek kebolehpercayaan dan kesahan data serta maklumat yang diperoleh boleh diperkukuhkan.

Rujukan

Abdul Halim Abdullah (2020). *Membudayakan Penyelidikan Tanggungjawab Semua IPT*. Diperoleh pada April 12, 2020 daripada <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2020/02/652711>

Asnul D.M., Ruhizan M. Y., Kamarularifin S. Muhammad K. N. (2013). Strategi Kelasterian Pembangunan Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV). *2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE 2013)*. Hlmn 493-504.

Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. (2011). *Polytechnic & Community College quick facts*.

Normah Jantan (2014). *Isu-Isu Yang Dihadapi Dalam Pelaksanaan Penyelidikan Dan Pembangunan (R & D) Di Politeknik Merlimau Dan Kaedah Untuk Mengatasinya*. Diperoleh pada April 10, 2020 daripada <https://www.pmm.edu.my>

Proceeding of Borneo National Conference 2019 (BorNCe 2019) (2019). Sabah: Kolej Komuniti Kota Marudu.

Proceeding of National Conference in Education-Technical & Vocational Training (CiE-TVET 2019) (2019). Selangor: Politeknik Banting.

Proceeding of National Malaysia TVET on Research via Exposition (MaTRiX'19) (2019). Pahang: Politeknik Muadzam Shah.

Proceeding of National Technology Research in Engineering, Design and Social Science Conference (nTrends'19) (2019). Melaka: Politeknik Melaka.

Proceeding of Polytechnic & Community College Research of Intellectual Seminar (PolyCCRise 2019) (2019). Negeri Sembilan: Politeknik Nilai.

Prosiding Seminar Pembelajaran Sepanjang Hayat 2019 (SPSH 2019) (2019). Melaka: Kolej Komuniti Jasin.

Ruzairi Abdul Rahim (2019). *Penyelidik dan Penyelidikan: Melentur Buluh Biarlah Dari Rebungnya*. Berita UTHM. Diperoleh pada April 15, 2020 daripada <https://news.uthm.edu.my/ms/2019/02/>.

Shaliza Amira Sarif & Nurul Liyana Mahmud (2017). Kecenderungan Menjalankan Penyelidikan di Kalangan Pensyarah Kolej Komuniti Selandar, Melaka. *eProceeding National Innovation Competition Through Exhibition (iCompEx'17)*. Diperoleh pada April 28, 2020 daripada <https://www.academia.edu>.

Zuraidah Ahmad & Shamsuri Abdullah (2013). *Pembudayaan Inovasi di Politeknik dan Kolej Komuniti*. Diperoleh pada April 10, 2020 daripada <https://www.researchgate.net/publication/258052815>

Kajian Amalan Tadbir Urus Manusia dalam Sistem Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia

Dr. Wan Nor Aishah binti Wan Omar
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
tpf3.jpp@gmail.com

Nur Hafazah binti Sharin
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
nurhafazah@gmail.com

Mohd Hashim bin Ashaari
Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti
hashim4941@gmail.com

Abstrak

Tadbir urus manusia merupakan salah satu elemen penting dalam setiap organisasi awam atau swasta. Tadbir urus manusia yang baik boleh meningkatkan kecemerlangan sesebuah organisasi. Sehubungan dengan itu, satu kajian tadbir urus manusia dilaksanakan oleh Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pengajian Tinggi bagi mendapatkan maklumat berkaitan amalan tadbir urus manusia dalam kalangan staf di jabatan, politeknik dan kolej komuniti seluruh Malaysia. Seramai 467 staf telah menjawab soal selidik yang telah dilaksanakan secara dalam talian. Instrumen penentu tadbir urus manusia yang digunakan telah dibangunkan oleh Zulkefli, Salina dan Wan Mohammad Taufik (2016). Analisis menggunakan WEKA dan Power Bi menunjukkan tiga dimensi tertinggi yang mempengaruhi amalan tadbir urus manusia di jabatan, politeknik dan kolej komuniti adalah kawalan polisi dalaman dengan skor 0.42; pemilihan dan pengambilan staf dengan skor 0.41 dan pembangunan dan latihan staf dengan skor 0.37. Faktor lain yang mempengaruhi amalan tadbir urus manusia dalam kalangan staf di jabatan, politeknik dan kolej komuniti seluruh Malaysia adalah integriti (0.35), kepimpinan (0.31), keagamaan (0.29), kerohanian (0.25) dan budaya (0.12). Dapatan kajian ini menunjukkan semua faktor ini terutama tiga yang mempunyai skor tertinggi perlu diberi penekanan dalam memastikan organisasi boleh mencapai matlamat yang dihasratkan dan terus mampan di masa akan datang.

1.0 Pengenalan

Pekerja memainkan peranan yang penting dalam menyokong hala tuju sesebuah organisasi kerana mereka membantu dalam memastikan pelaksanaan pelan strategik dan pelan tindakan bagi mencapai matlamat

yang telah dihasratkan oleh organisasi tersebut. Dalam organisasi kerajaan seperti politeknik dan kolej komuniti, pengurusan melibatkan sumber manusia menjadi asas dalam memastikan institusi boleh beroperasi dengan lancar bagi mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Justeru, setiap individu dalam sesebuah organisasi yang dilantik untuk menjawat sesuatu pekerjaan telah diamanahkan dengan tugas dan tanggungjawab tertentu yang perlu disempurnakan.

2.0 Latar Belakang

Politeknik dan kolej komuniti merupakan institusi TVET yang diurus dan diselia oleh Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia. Sehingga kini, terdapat 36 politeknik dan 104 kolej komuniti di seluruh negara. Pada tahun 2019, terdapat 14,344 staf politeknik dan kolej komuniti berkhidmat di institusi, jabatan dan kementerian serta agensi lain (Informasi Politeknik, 2019). Staf akademik adalah seramai 10,588 orang manakala staf bukan akademik adalah seramai 3,756 orang (ibid).

Tadbir urus manusia merupakan sebahagian daripada pengurusan korporat atau tadbir urus korporat (*Corporate Governance*). Terdapat banyak persamaan antara tadbir urus manusia dan tadbir urus korporat. Tadbir urus korporat memberi fokus kepada prosedur dan garis panduan berteraskan undang-undang, manakala tadbir urus manusia menekankan kepentingan prinsip yang mempengaruhi ideologi, pemikiran dan pegangan hidup (Arfah & Aziuddin, 2016; Kumar, 2019). Kepercayaan dan pendirian seseorang individu diterjemahkan dalam bentuk tingkah laku dan perbuatannya semasa berkhidmat dalam sesuatu organisasi. Kod Tadbir Urus Korporat Malaysia (Suruhanjaya Sekuriti Malaysia, 2017), walau bagaimanapun, turut memasukkan nilai-nilai kerohanian dan etika dalam prinsip-prinsip yang disenaraikan dalam kod.

2.1 Definisi Tadbir Urus Manusia

Putra Business School, Universiti Putra Malaysia (2020) menjadikan tadbir urus manusia sebagai falsafah asas yang membentuk nilai utama, seterusnya menjadi teras dalam misi organisasi tersebut. Putra Business School mendefinisikan tadbir urus manusia sebagai pengurusan melibatkan tata cara perlakuan insan dalam sesuatu organisasi yang menjurus kepada tingkah laku beretika dengan nilai-nilai dan prinsip berdasarkan kerangka konsep tertentu (ibid). Tadbir urus manusia yang baik menjadi asas kepada sesuatu tadbir urus korporat yang baik (ibid).

Tadbir urus manusia merupakan aspek yang penting dalam bidang perakaunan kerana ia menekankan aspek etika dan integriti (Arfah, 2015; Arfah & Aziuddin, 2016; Haslinah, 2016; Siew, 2016). Integriti dimanifestasikan melalui tingkah laku seseorang individu itu dan ia merupakan bayangan kepada nilai kerohanian dan prinsip diri seseorang (Arfah & Aziuddin, 2016). Seseorang itu dikatakan mempunyai integriti apabila beliau memiliki kebolehan untuk membuat perkara yang betul walaupun tiada siapa yang melihatnya (ibid). Justeru, tadbir urus manusia tidak boleh dilihat sebagai proses sahaja tetapi ianya lebih kepada kompas moral yang membolehkan manusia membuat pilihan yang betul daripada yang salah walaupun tanpa penyeliaan atau pemantauan.

2.2 Dimensi Tadbir Urus Manusia

Zulkefli, Salina dan Wan Mohammad Taufik (2016) telah menyediakan satu instrumen penentu tadbir urus manusia dalam sesebuah organisasi berdasarkan maklumat daripada Suruhanjaya Anti Rasuah Malaysia. Terdapat lapan dimensi tadbir urus manusia iaitu : Kepimpinan, Integriti, Keagamaan, Kerohanian, Budaya, Pembangunan dan Latihan, Pemilihan dan Pengambilan Staf dan Kawalan Polisi Dalaman (ibid).

Zulkefli, Salina dan Wan Mohammad Taufik (2016) menghuraikan aspek kepimpinan sebagai kualiti seseorang pemimpin dalam mempengaruhi dan memberi motivasi kepada staf di bawahnya agar mereka memahami dan berusaha untuk mencapai visi dan misi organisasi. Aspek kepimpinan juga dinilai daripada aspek sifat yang dimiliki oleh seseorang pekerja dalam memastikan diri mereka terdorong ke arah tingkah laku dan pemikiran positif yang boleh meningkatkan lagi prestasi mereka. Integriti merujuk kepada nilai utama dalam diri seseorang pekerja yang membentuk budaya, etika dan tingkah laku bermoral serta membuatkan pekerja dalam sesebuah organisasi itu boleh dipercayai. Keagamaan merupakan pengenalan diri dan komitmen individu terhadap nilai dan prinsip dalam agama tertentu. Agama yang menjadi anutan seseorang itu, lantas membentuk amalan keagamaan berbentuk ibadah, kepercayaan kepada ketuhanan dan moral yang memacu tindakannya dalam melaksanakan pekerjaan (ibid).

Menurut Zulkefli, Salina dan Wan Mohammad Taufik (2016), terdapat sedikit perbezaan di antara dimensi keagamaan dan kerohanian. Aspek kerohanian merujuk kepada perasaan dan emosi yang lebih bersifat universal tanpa

cenderung kepada mana-mana agama. Tahap kerohanian yang tinggi termasuk mempunyai sifat kesedaran yang mendalam, tahap kepuasan kerja yang tinggi, kapasiti dan keupayaan untuk mengawal emosi dengan baik dalam pelbagai keadaan dan cabaran serta kebolehan dalam membuat keputusan yang betul (ibid). Budaya pula merujuk kepada norma sosial yang terbentuk secara formal atau tidak formal yang terhasil daripada peraturan, nilai, kepercayaan dalam sesuatu kumpulan individu atau organisasi (ibid).

Dimensi pembangunan dan latihan merupakan proses pemindahan pengetahuan, kemahiran dan keupayaan untuk menjalankan sesuatu pekerjaan (Zulkefli, Salina dan Wan Mohammad Taufik, 2016). Aspek pemilihan dan pengambilan staf merupakan pencarian untuk mendapatkan staf yang betul untuk sesuatu jawatan dalam waktu yang diperlukan, dalam bilangan yang mencukupi dan mempunyai kelayakan yang bersesuaian (ibid). Ini termasuk memastikan proses untuk menarik staf yang mempunyai pengetahuan, kemahiran, menunjukkan sikap yang baik dan juga berkebolehan untuk menjalankan pekerjaan yang diamanahkan (ibid).

3.0 Metodologi

Borang soal selidik yang diedarkan kepada responden dalam kajian ini mengguna pakai instrumen yang telah dibangunkan dan diuji kesahan serta kebolehpercayaannya oleh penyelidik daripada Universiti Tenaga Nasional (UNITEN). Borang soal selidik tersebut dibahagikan kepada 2 bahagian iaitu demografi dan faktor-faktor yang menyumbang kepada amalan tadbir urus manusia yang baik. Bagi mendapatkan instrumen pengukuran yang mantap, penyelidik telah menggunakan kaedah *Exploratory Factor Analysis (EFA)* untuk menentukan konstruk dan mengenal pasti struktur dalaman konstruk tersebut.

Hasil daripada ujian tersebut, lapan konstruk telah dikenal pasti. Selain daripada itu, ujian kesahan dan kebolehpercayaan juga dilaksanakan. Kesemua variabel mempunyai tahap ketepatan melebihi 0.70 Cronbach's alpha iaitu memuaskan dan baik. Jadual 1 menunjukkan hasil kebolehpercayaan *Co-efficient* bagi instrumen tadbir urus manusia yang telah digunakan dalam kajian ini.

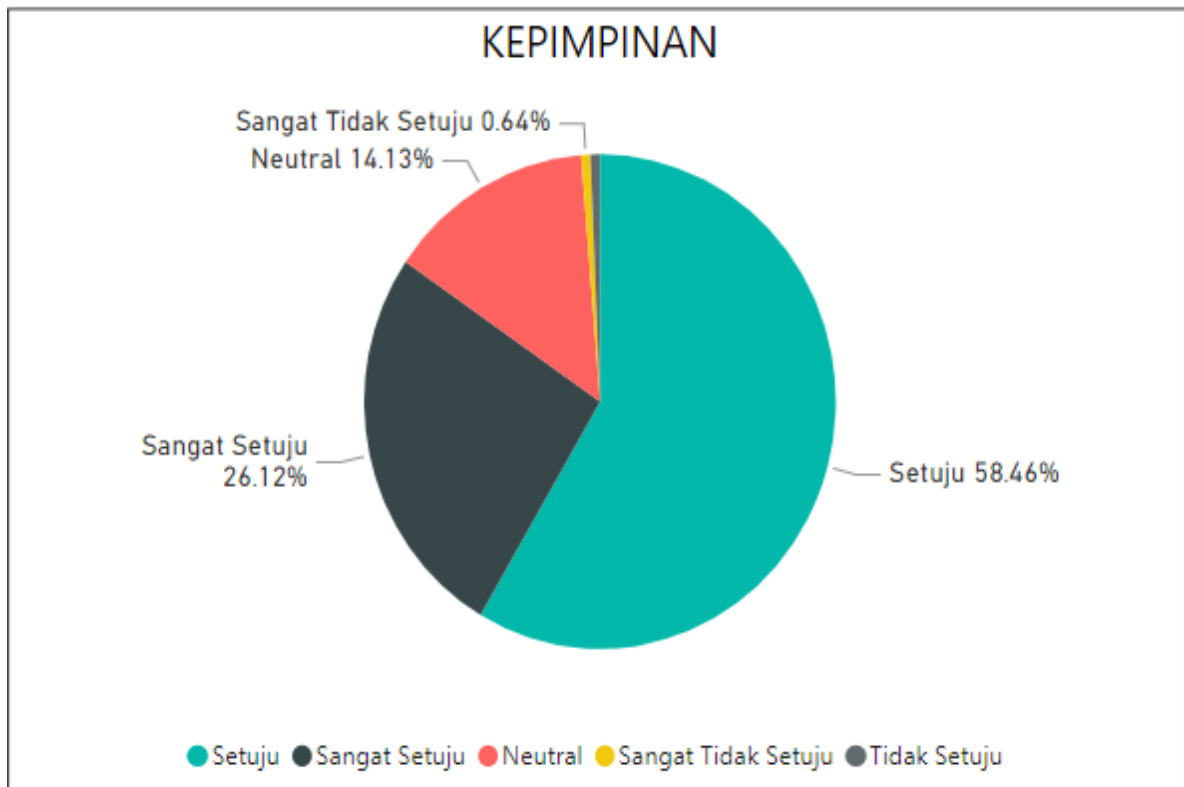
Bil.	Variabel	Bilangan item	Cronbach's Alpha
1.	Kepimpinan	7	0.779
2.	Integriti	10	0.944
3.	Keagamaan	7	0.871
4.	Kerohanian	11	0.798
5.	Budaya	5	0.715
6.	Pembangunan dan Latihan	11	0.916
7.	Pemilihan dan Pengambilan Staf	10	0.927
8.	Kawalan Polisi Dalaman	8	0.916

Jadual 1: Skor kebolehpercayaan *Co-efficient* bagi instrumen tadbir urus manusia (Zulkefli, Salina dan Wan Mohammad Taufik, 2016 : 61)

Metodologi kajian ini terbahagi kepada dua peringkat. Peringkat pertama bermula dengan pengumpulan data kajian. Data bagi kajian ini diperolehi melalui kaedah kuantitatif di mana instrumen iaitu borang soal selidik telah diedarkan secara dalam talian kepada semua Pegawai Pendidikan Pengajian Tinggi (PPPT), selain PPPT dan staf sokongan yang berkhidmat di Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), politeknik dan kolej komuniti seluruh Malaysia daripada bulan Februari hingga Mei 2020. Seramai 467 responden daripada kalangan staf di JPPKK, politeknik dan kolej komuniti telah menjawab borang soal selidik yang telah diedarkan secara dalam talian.

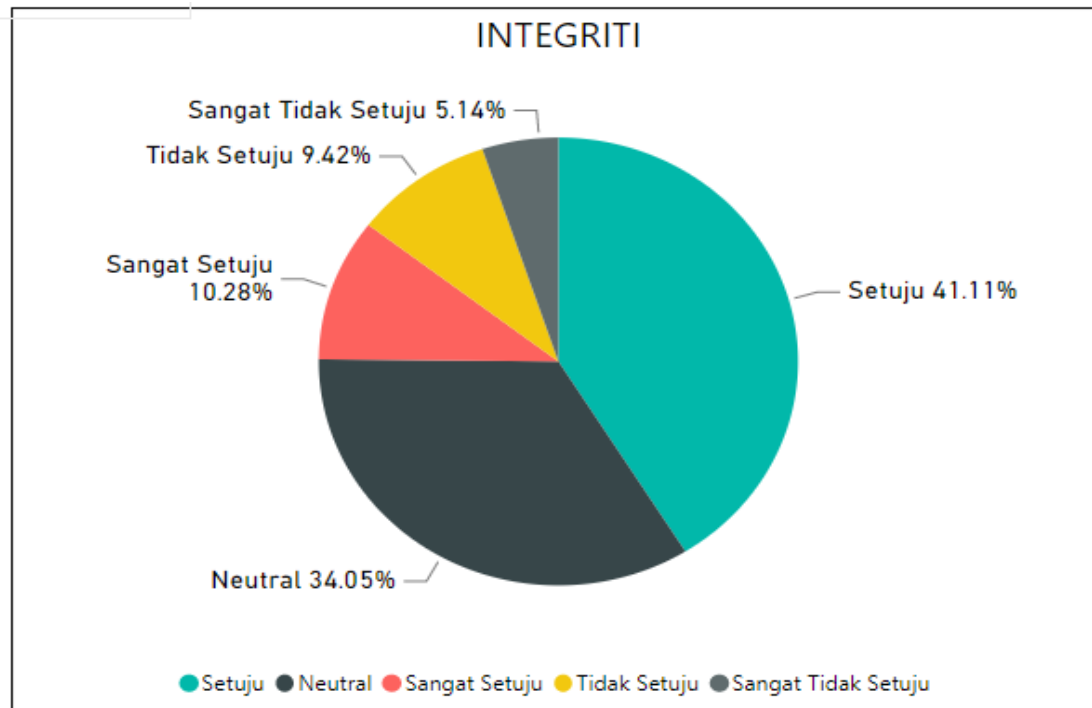
Peringkat kedua melibatkan proses pembersihan dan analisis data. Data yang diperolehi daripada soal selidik yang dijalankan dikemas kini dan dikodkan semula mengikut keperluan analisis yang ingin dilaksanakan. Data yang telah dibersihkan dianalisis menggunakan perisian WEKA dan Power BI.

4.0 Dapatan dan Perbincangan



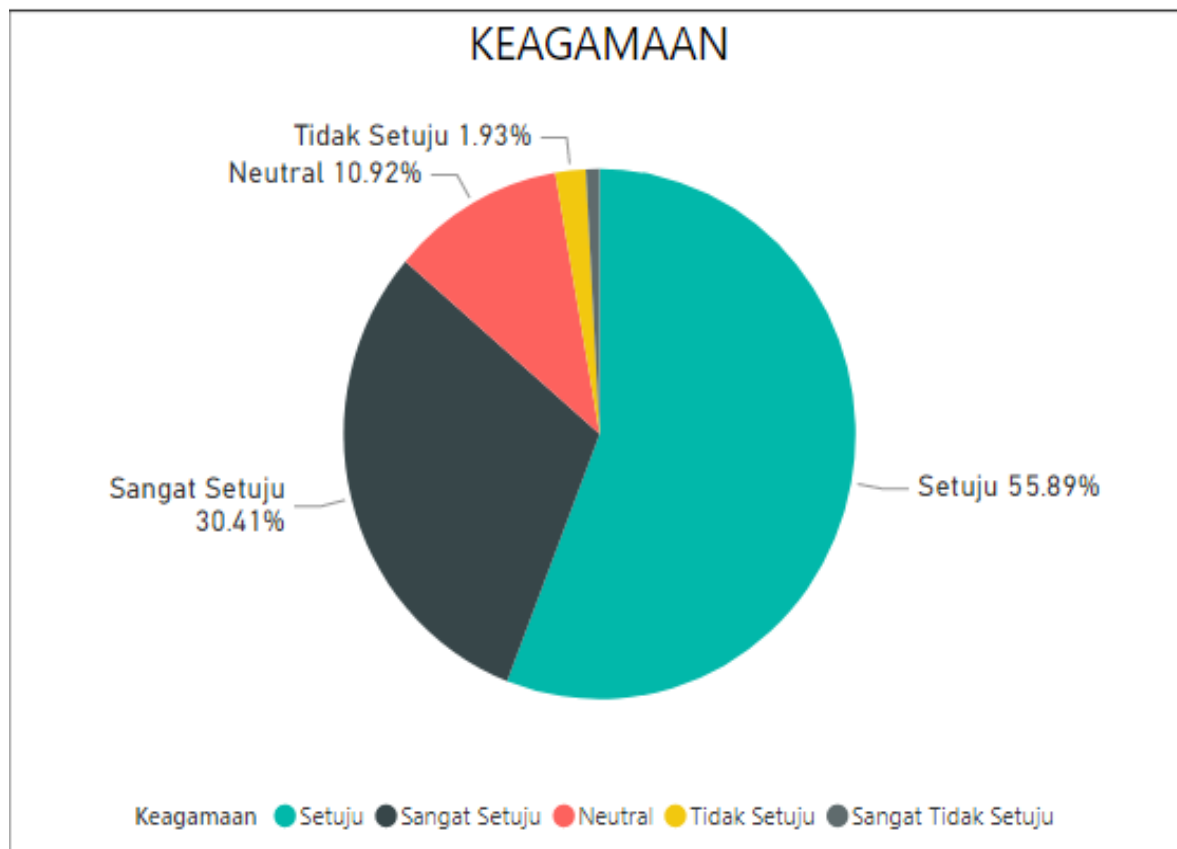
Carta 1: Kepimpinan

Carta 1 menunjukkan sebanyak 58.46% responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 26.12% responden sangat setuju dengan faktor kepimpinan dalam amalan tadbir urus manusia. Sebanyak 14.13% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral manakala 0.64% tidak setuju dan 0.64% sangat tidak setuju dengan faktor kepimpinan dalam amalan tadbir urus manusia. Hasil dapatan yang diperolehi telah menunjukkan kecemerlangan tadbir urus dalam sesebuah organisasi atau institusi menuntut ciri-ciri kepimpinan yang berkualiti. Oleh itu, tadbir urus yang baik dalam sesebuah organisasi atau institusi akan dapat menangani pelbagai cabaran yang dihadapi. Secara ringkasnya, ciri-ciri kepimpinan yang berkualiti merangkumi keadilan dalam pentadbiran, mempunyai iltizam yang kukuh dan kuat, bersikap tegas dalam pentadbiran, mempunyai kemahiran komunikasi yang baik, peka terhadap perubahan dalam organisasi dan mempunyai pemikiran yang kreatif dan inovatif dalam mengemudi sesebuah organisasi ke arah kecemerlangan.



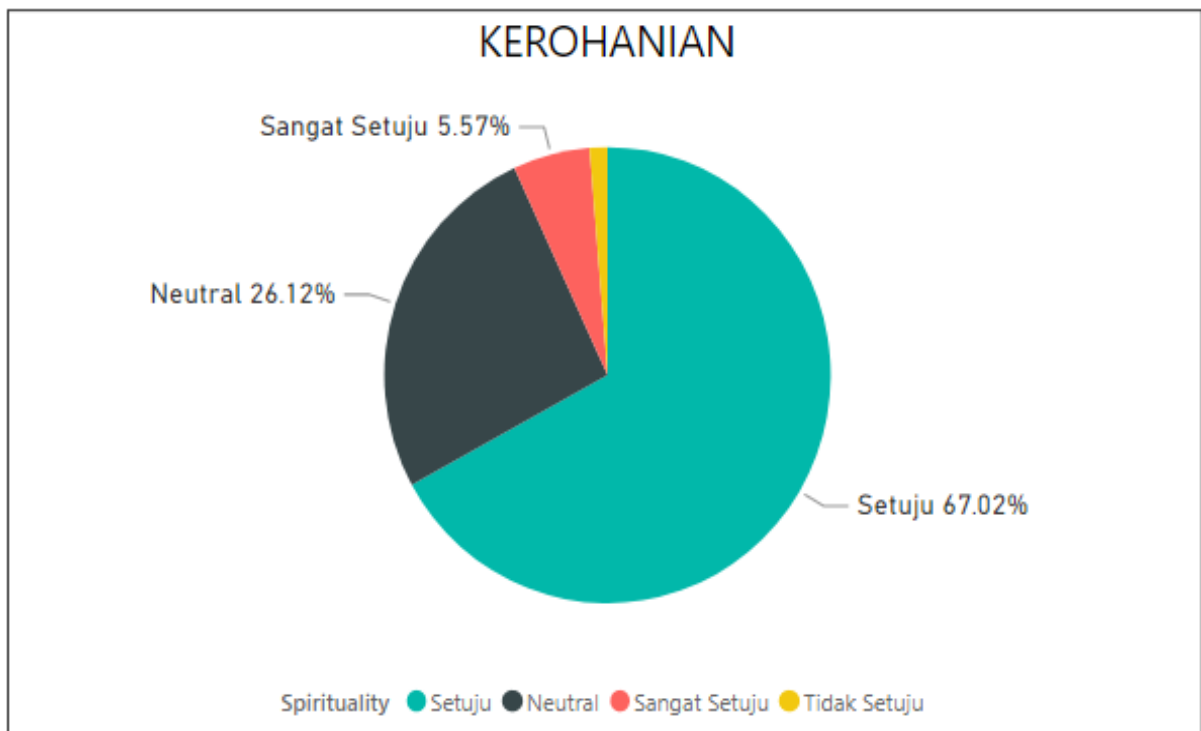
Carta 2: Integriti

Carta 2 menunjukkan sebanyak 41.11% responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 10.28% responden sangat setuju dengan faktor integriti dalam amalan tadbir urus manusia. Sebanyak 34.05% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral manakala 9.42% tidak setuju dan 5.14% sangat tidak setuju dengan faktor integriti dalam amalan tadbir urus manusia. Hasil dapatan menunjukkan responden secara dasarnya bersetuju bahawa seseorang penjawat awam perlu sentiasa mendukung prinsip mengutamakan integriti demi memberi perkhidmatan terbaik kepada organisasi dan semua pemegang taruh. Tindakan memperkukuhkan amalan budaya berintegriti sepanjang perkhidmatan dan memastikan kod integriti dipatuhi oleh setiap lapisan pekerja berupaya untuk memperkuatkan sesebuah organisasi. Justeru, pembudayaan amalan berintegriti boleh memberi impak yang positif kepada kakitangan sesebuah organisasi, lantas meningkatkan kecekapan dan keberkesanan organisasi dalam memberi perkhidmatan kepada pemegang taruh. Walau bagaimanapun, hasil dapatan juga mendapati bahawa majoriti responden tidak pasti sama ada kod integriti telah disampaikan dengan jelas dan dipraktikkan di organisasi masing-masing atau tidak. Justeru, pihak pengurusan perlu menyebarkan maklumat-maklumat berkaitan integriti bagi memastikan semua warga di organisasi boleh menghayati dan mengamalkan budaya integriti di organisasi masing-masing.



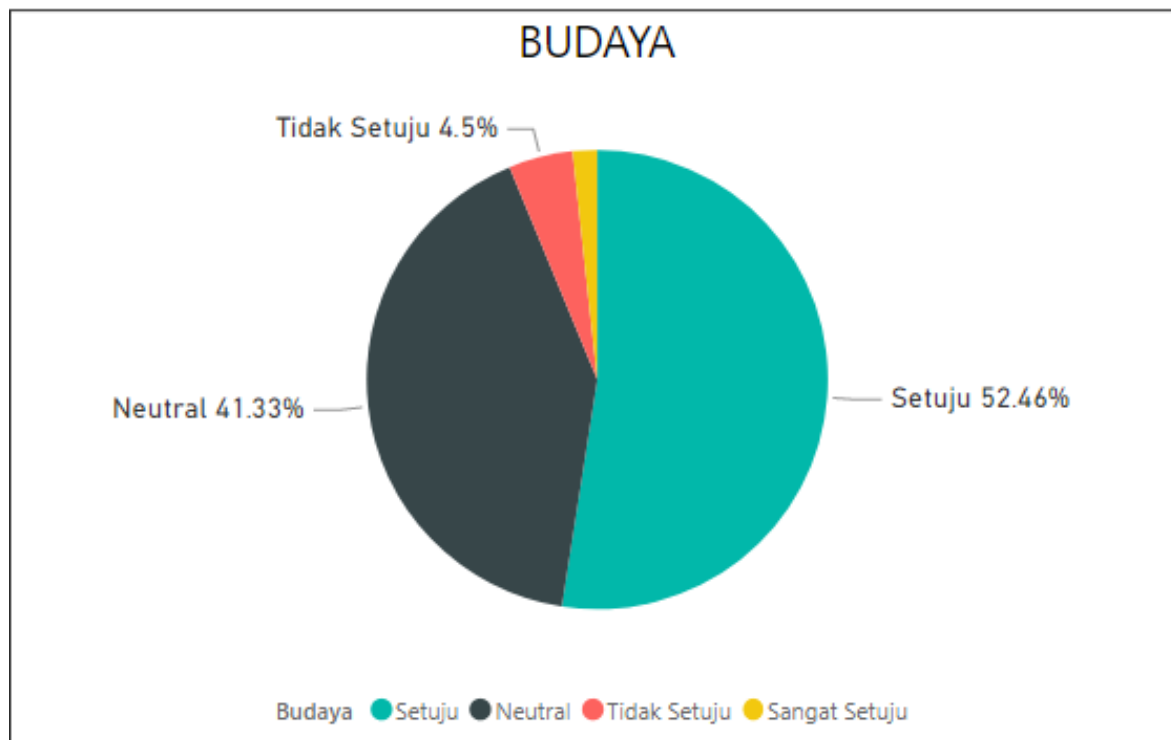
Carta 3: Keagamaan

Sebanyak 55.89% responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 30.41% responden sangat setuju dengan faktor keagamaan dalam amalan tadbir urus manusia seperti yang dipaparkan dalam Carta 3. 10.92% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral diikuti sebanyak 1.93% tidak setuju dan 0.86% sangat tidak setuju dengan faktor keagamaan dalam amalan tadbir urus manusia. Faktor ini menjelaskan bahawa perkara berkaitan agama mempengaruhi bukan sahaja dalam urusan organisasi bahkan juga urusan kehidupan seseorang. Responden berpendapat bahawa agama adalah penting kerana pelbagai persoalan berkaitan kehidupan dapat diperolehi melaluinya. Oleh yang demikian, pelbagai aktiviti yang berhubung kait dengan agama boleh dilaksanakan seperti membaca buku atau majalah berkaitan agama, meluangkan masa bersama sahabat seagama dan memberi sumbangan kepada organisasi berkaitan agama. Kekuatan keimanan dan pegangan agama ini dapat membantu pekerja dalam sesebuah organisasi dan institusi untuk terus berintegriti dalam melaksanakan tugas. Sikap jujur, amanah, bertanggungjawab dan ikhlas perlu diterapkan dalam setiap pekerja bagi memastikan kualiti kerja organisasi sentiasa cemerlang.



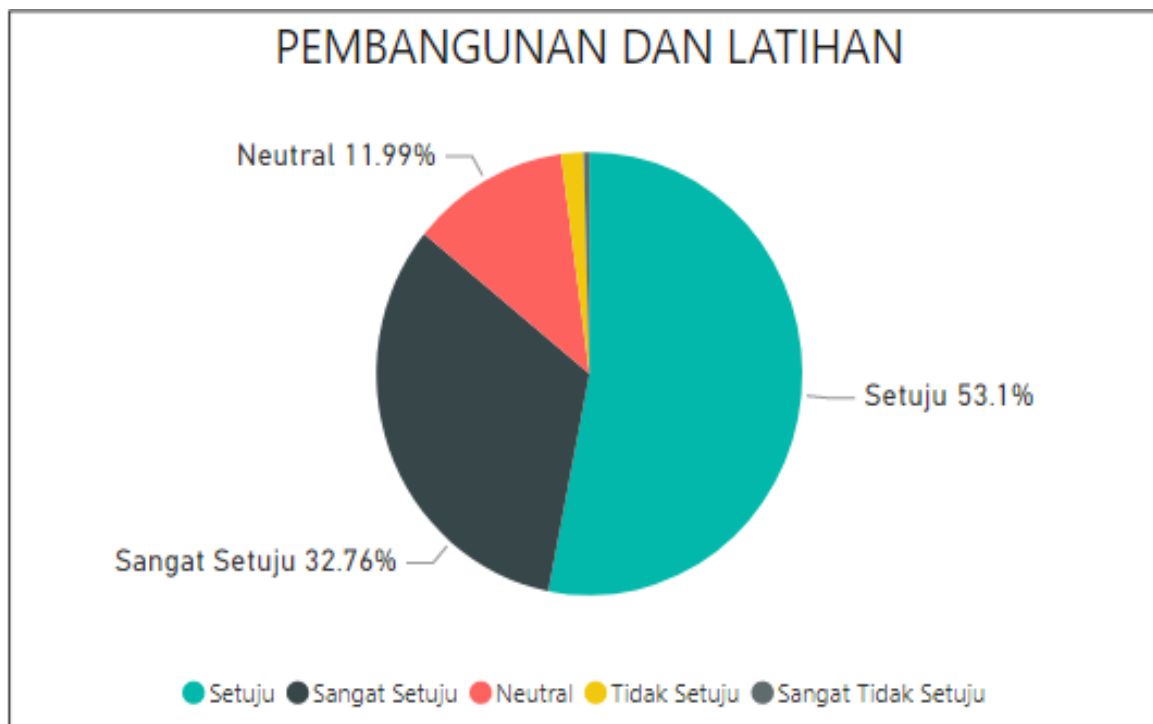
Carta 4: Kerohanian

Carta 4 menunjukkan sebanyak 67.02% responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 5.57% responden sangat setuju dengan faktor kerohanian dalam amalan tadbir urus manusia. 26.12% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral dan 1.28% tidak setuju dengan faktor kerohanian dalam amalan tadbir urus manusia. Staf yang mempunyai kerohanian yang utuh dapat melahirkan individu yang berbudi pekerti yang luhur. Pembentukan sikap, personaliti dan perwatakan seseorang staf bermula daripada hati dan rohani staf tersebut. Niat yang ikhlas dan baik dalam melaksanakan sesuatu perkara oleh seseorang individu samada beliau adalah ketua atau pegawai bawahan akan menjadi motivasi kepada individu tersebut untuk melaksanakan sesuatu tugas dengan penuh sabar, dedikasi, amanah dan berintegriti. Oleh itu, hasil kerja atau tugas yang diamanahkan kepada individu tersebut lebih berkualiti dan mampu untuk merealisasikan matlamat organisasi serta menjamin keharmonian dan kelestarian sesebuah organisasi.



Carta 5: Budaya

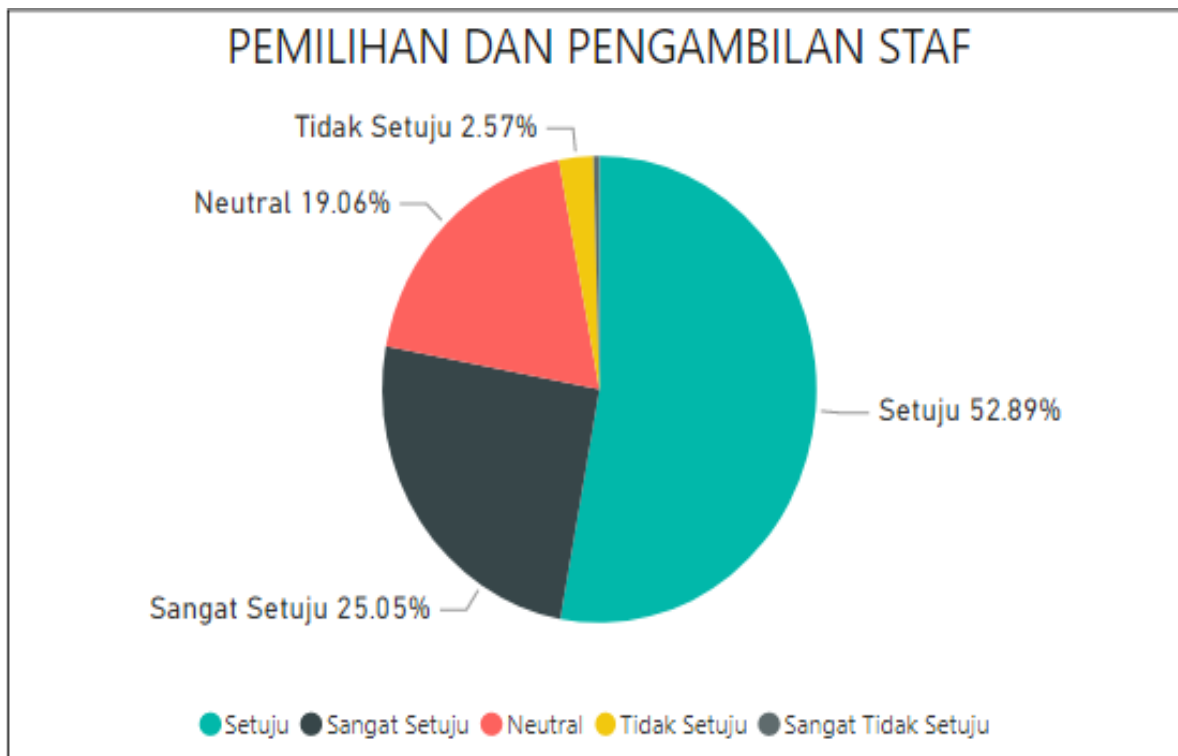
Sebanyak 52.46% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 1.71% sangat setuju dengan faktor budaya dalam amalan tadbir urus manusia seperti yang dipaparkan di Carta 5. Sebanyak 41.33% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral dan 4.5% tidak setuju dengan faktor budaya dalam amalan tadbir urus manusia. Budaya organisasi dilihat dapat mempengaruhi sikap dan perlakuan staf organisasi tersebut di mana budaya organisasi merupakan amalan atau sistem yang diterima secara kolektif sebagai norma oleh sesebuah organisasi, dan ianya tidak sama antara satu organisasi dengan organisasi yang lain. Dari segi pentadbiran, aspek budaya organisasi perlu dikaji lebih mendalam kerana hal ini akan menggambarkan persekitaran kerja terutama di politeknik dan kolej komuniti yang berfungsi sebagai institusi pendidikan. Justeru, proses pembentukan budaya akan mencerminkan semangat kerjasama, kepercayaan, komunikasi dan semangat kekitaan dalam kalangan semua warga di sesebuah institusi. Budaya organisasi yang baik akan membantu sesebuah organisasi mencapai visi dan misi serta objektif yang telah ditetapkan. Justeru, pihak pengurusan sesebuah organisasi perlu memastikan suasana tempat kerja sentiasa sihat dan membina bagi mewujudkan budaya yang positif dan subur di organisasi tersebut.



Carta 6: Pembangunan dan Latihan

Seperti yang dipaparkan di Carta 6, sebanyak 53.1% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 32.76% sangat setuju dengan faktor pembangunan dan latihan dalam amalan tadbir urus manusia. Sebanyak 11.99% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral diikuti 1.71% tidak setuju dan 0.43% sangat tidak setuju dengan faktor pembangunan dan latihan dalam amalan tadbir urus manusia. Hasil dapatan juga mendapati bahawa program latihan dan pembangunan staf merupakan satu faktor atau elemen yang penting dalam amalan tadbir urus manusia. Program pembangunan dan latihan secara keseluruhannya dapat mempengaruhi produktiviti dan memperbaiki prestasi staf atau kakitangan sesebuah organisasi dan institusi. Pembangunan dan latihan adalah penting bagi mendedahkan staf kepada teknologi dan pengetahuan yang baharu dari semasa ke semasa. Hasilnya, ia dapat meningkatkan kebolehan dan keupayaan staf untuk melaksanakan segala tugas yang telah diamanahkan agar segala visi, misi dan objektif sesebuah organisasi dapat dicapai. Pembangunan dan latihan juga secara tidak langsung dapat meningkatkan motivasi, moral dan kepuasan staf di samping dapat mengurangkan tekanan kerja yang dihadapi oleh staf tersebut. Perkara ini menyumbang kepada peningkatan prestasi individu dan organisasi. Justeru itu, pembangunan dan latihan staf dapat memberi impak yang sangat besar

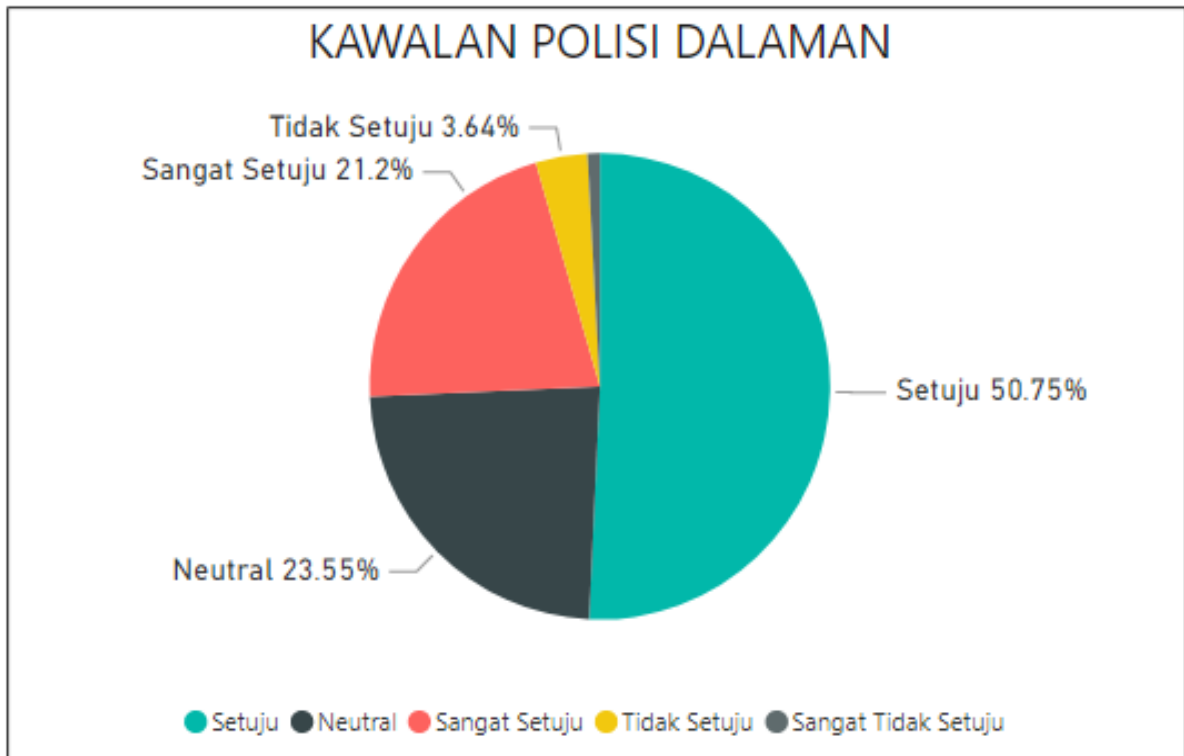
kepada staf dan seterusnya dapat membantu meningkatkan prestasi dan produktiviti sesebuah organisasi.



Carta 7: Pemilihan dan Pengambilan Staf

Carta 7 menunjukkan sebanyak 52.89% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 25.05% sangat setuju dengan faktor pemilihan dan pengambilan staf dalam amalan tadbir urus manusia. Sebanyak 19.06% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral diikuti 2.57% tidak setuju dan 0.43% sangat tidak setuju dengan faktor pemilihan dan pengambilan staf dalam amalan tadbir urus manusia. Hasil dapatan menunjukkan bahawa JPPKK menjalankan proses pemilihan dan pengambilan staf dengan cara yang sangat baik. Sebelum pemilihan calon-calon dijalankan, proses saringan akan dijalankan oleh jawatan kuasa pemilihan secara tersusun dan tegas. Sistem pemilihan juga menetapkan calon perlu memiliki pengetahuan, kepakaran dan sikap yang bersesuaian untuk berada dalam sesebuah organisasi dan institusi. Beberapa ujian termasuk ujian perubatan, ujian formal secara bertulis, dan bukti pengalaman serta hasil kerja yang lepas dijalankan. Selain itu, sesi temuduga berstruktur dilaksanakan bagi memilih calon yang sesuai untuk mengisi kekosongan di organisasi dan jabatan termasuk politeknik dan kolej komuniti. Justeru, pemilihan dan pengambilan

staf yang layak dan sesuai dapat menjamin kecemerlangan organisasi dan institusi secara berterusan di samping melahirkan sumber tenaga kerja yang berkemahiran, mapan dan menepati kehendak semasa organisasi.



Carta 8: Kawalan Polisi Dalaman

Sebanyak 50.76% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia bersetuju dan 21.2% sangat setuju dengan faktor kawalan polisi dalaman dalam amalan tadbir urus manusia seperti yang dipaparkan di Carta 8. Sebanyak 23.55% daripada responden dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia memilih neutral manakala 3.64% tidak setuju dan 0.86% sangat tidak setuju dengan faktor kawalan polisi dalaman dalam amalan tadbir urus manusia. Hasil kajian mendapati bahawa adalah penting bagi kawalan polisi dalaman di organisasi untuk sentiasa didokumenkan dan dikemas kini dari semasa ke semasa sebagai rujukan dan panduan kepada semua warga. Polisi dalaman perlu diisytihar dengan jelas bagi mengelakkan kekeliruan dan konflik. Semua dokumen dan media elektronik berkaitan juga perlu dilindungi dengan sebaiknya. Selain itu, semua aktiviti yang dilaksanakan perlu selaras dengan polisi dan prosedur dalaman yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Jadual 1 di bawah, skor tertinggi yang dilihat mempengaruhi amalan tadbir urus manusia dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia adalah faktor kawalan polisi dalaman (0.42), diikuti faktor pemilihan dan pengambilan staf (0.41). Di samping itu, faktor pembangunan dan latihan (0.37), integriti (0.35) dan kepimpinan (0.31) juga dilihat sebagai antara faktor penting dalam amalan tadbir urus manusia dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia. Tiga faktor yang memiliki skor terendah adalah keagamaan (0.29), kerohanian (0.25) dan budaya (0.12).

Faktor	Skor
Kawalan Polisi Dalaman	0.42
Pemilihan dan Pengambilan Staf	0.41
Pembangunan dan Latihan	0.37
Integriti	0.35
Kepimpinan	0.31
Keagamaan	0.29
Kerohanian	0.25
Budaya	0.12

Jadual 2: Skor Faktor Mempengaruhi Amalan Tadbir Urus Manusia dalam Sistem Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia

5.0 Kesimpulan

Terdapat lapan faktor yang mempengaruhi amalan tadbir urus manusia dalam sistem politeknik dan kolej komuniti Malaysia iaitu kawalan polisi dalaman, pemilihan dan pengambilan staf, pembangunan dan latihan, integriti, kepimpinan, keagamaan, kerohanian dan budaya. Penemuan ini diharap dapat memantapkan dan memperkasakan amalan tadbir urus di peringkat organisasi termasuk politeknik dan kolej komuniti. Tadbir urus yang baik dapat mewujudkan persekitaran yang dapat menghasilkan budaya kerja yang cemerlang dalam organisasi.

Rujukan

Arfah & Aziuddin. (2016). *Human governance: Bringing the meaning of integrity in the life of professional accountants*. Diakses daripada: <https://www.researchgate.net/publication/237475667>

Arfah Salleh (2015). Human governance from the accountants' perspective - questioning the fundamentals? Jabatan Akauntan Negara Malaysia.

Haslinah Muhammad (2016). Educators' views on human governance. Tesis Dr. Fal, Graduate School of Management, Universiti Putra Malaysia.

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia (2019). *Informasi Politeknik*. Putrajaya.

Kumar, Pankaj C. (2019, 9 Februari 2019). Human governance is key to better corporate integrity. Diambil pada 13 Oktober 2020 daripada <https://www.thestar.com.my/business/business-news/2019/02/09/human-governance-is-key-to-better-corporate-integrity>

Putra Business School, Laman sesawang. Diakses pada 15 Oktober 2020 daripada <https://putrabusinessschool.edu.my/founding-philosophy/>

Siew, S.S.L. (2016). *Human governance- a new paradigm for sustainability*. Diakses pada 12 Oktober 2020 daripada <https://www.swinburne.edu.my/campus-beyond/human-governance-a-new-paradigm-for-sustainability.php#:~:text=In%20simple%20terms%2C%20corporations%20are,governance%20which%20is%20rule%2Dbased.&text=This%2C%20she%20stated%2C%20allows%20employees,and%20regulations%20of%20corporate%20governance.>

Suruhanjaya Sekuriti Malaysia. (2017). *Kod tadbir urus korporat Malaysia*. Kuala Lumpur: Suruhanjaya Sekuriti Malaysia.

Zulkefli, Salina & Wan Mohammad Taufik. (2016). Human governance determinants. *Proceedings of 73rd The IIER International Conference*. (pp.57-62). Kuala Lumpur, Malaysia.

Persepsi Pensyarah Terhadap Harta Intelek dalam Meningkatkan Kualiti Inovasi di Politeknik dan Kolej Komuniti

Suzianah Sahar
Pusat Penyelidikan Dan Inovasi, JPPKK
suzianah.sahar@mohe.gov.my

Abstrak

Harta Intelek memainkan peranan penting dalam meningkatkan pasaran dan mewujudkan daya saing dalam sesebuah organisasi. Selain itu, perlindungan harta intelek juga penting untuk menghasilkan produk inovasi dan karya yang bernilai tinggi dan berkualiti. Aktiviti inovasi adalah sebahagian daripada modul utama dalam pelaksanaan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di institusi pengajian tinggi. Politeknik dan kolej komuniti adalah sebahagian institusi pengajian tinggi yang sentiasa menghasilkan produk-produk inovasi yang berkualiti tinggi sehingga diiktiraf di peringkat kebangsaan dan antrabangsa. Namun, pada masa ini didapati masih terdapat produk-produk inovasi di politeknik dan kolej komuniti yang tidak didaftarkan dengan Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO) sebagai harta intelek yang perlu dilindungi. Kesedaran ini masih berada di tahap yang rendah dalam kalangan pensyarah. Sekiranya masalah ini tidak dibendung akan menyebabkan pihak-pihak tidak bertanggungjawab akan terus mudah mengambil kesempatan. Justeru itu, objektif kajian ialah untuk mengenalpasti kepentingan harta intelek dalam meningkatkan kualiti inovasi. Dapatan kajian ini diperolehi melalui soal selidik dengan mendapatkan seramai 75 responden yang terdiri daripada 50 responden daripada kalangan pensyarah yang menghadiri Kolokium Harta Intelek (KHI) anjuran Pusat Penyelidikan dan Inovasi dan 25 responden yang menghadiri Bengkel Hak Cipta dan Pengkomersialan Produk Inovasi. Hasil penyelidikan ini akan menentukan persepsi pensyarah terhadap harta intelek dalam meningkatkan kualiti inovasi di politeknik dan kolej komuniti. Secara tidak langsung, hasil kajian ini dapat membantu Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) merancang hala tuju dan strategi dalam meningkatkan kesedaran pensyarah terhadap kepentingan perlindungan harta intelek dalam inovasi yang dihasilkan di institusi.

Kata kunci : Harta intelek, inovasi, pensyarah, politeknik dan kolej komuniti

1.0 Pengenalan

Harta intelek merupakan sumber kekayaan baharu dalam mentransformasi ekonomi negara dan dapat menjana pulangan yang tinggi kerana kita mendapat hak monopoli bagi mengawal serta membuat, mengguna, menjual dan mengeksport ke luar negara. Seseorang pereka atau pencipta menghasilkan rekaan dan ciptaan baharu perlu sedar bahawa dengan peredaran pesat teknologi multimedia dan era digital di peringkat global, sesuatu hasil inovasi yang dicipta boleh ditiru dengan mudah. Pengetahuan dan kefahaman yang jelas amat penting dalam menangani isu peniruan sesuatu produk inovasi yang dihasilkan di mana faedahnya tidak dapat dinikmati oleh pereka asal tetapi menguntungkan pihak yang meniru hasil pereka asal.

Menurut Young et. al (2008) amalan pengurusan Harta Intelekt di universiti dan organisasi perlu dikaji bagi mengetahui bagaimana amalan tersebut boleh mempengaruhi penciptaan sumber pengetahuan bagi mendorong inovasi. Kesedaran perlindungan harta intelek pula masih pada peringkat awal kerana pemindahan teknologi dan aktiviti harta intelek masih berada pada peringkat promosi. Arumugam dan Jain (2012) menekankan peranan penting sistem pengurusan harta intelek untuk meningkatkan keberkesanan pengurusan harta intelek. Menurut Holmquist dan Johansson (2019) idea inovasi sahaja tidak mencukupi kerana organisasi perlu menyediakan kapasiti penyerapan (*absorptive capacity*) yang memadai bagi mencapai inovasi.

Kurangnya pengetahuan mengenai kelebihan dan faedah pendaftaran harta intelek serta sikap tidak ambil peduli kepentingan melindungi harta intelek dalam kalangan pereka cipta di Politeknik dan Kolej Komuniti. Mereka tidak sedar bahawa harta intelek mereka boleh terdedah kepada risiko diciplak atau ditiru dan lebih malang lagi pihak yang meniru itu mendaftar pula ia sebagai harta intelek mereka. Kita perlu menghormati harta intelek perekacipta lain. Ini adalah bagi menggalakkan lebih banyak penghasilan produk inovasi dan mewujudkan persaingan perdagangan yang sihat seterusnya ia dapat menarik pelaburan asing ke negara kita dan secara tidak langsung dapat memajukan pembangunan ekonomi negara.

Perlu wujud kesedaran bagi melindungi dan menitikberatkan soal perlindungan inovasi dalam kalangan perekacipta di Politeknik dan Kolej Komuniti agar hasil kreativiti mereka dilindungi. Perlindungan yang terjamin dapat meningkatkan kualiti inovasi dalam mencapai kejayaan menghasilkan dan mengkomersial produk-produk inovasi agar terus berjaya. Justeru itu, kajian ini memfokuskan kepada persepsi pensyarah terhadap harta intelek dalam meningkatkan kualiti inovasi di politeknik dan kolej komuniti.

2.0 Kajian Literatur

2.1 Inovasi Dalam Pendidikan TVET

Menurut Winfred Ebner et al. (2009), bagi menjayakan sesuatu pertandingan rekacipta dan inovasi, kerjasama antara industri dan institusi pengajian tinggi adalah sangat penting. Pertandingan akan menggalakkan penyertaan. Daripada penyertaan tersebut akan menghasilkan idea-idea baharu atau produk baharu ke dalam masyarakat. Pelbagai aktiviti menghasilkan produk inovasi setiap tahun dilakukan oleh institusi TVET menyerlahkan kreativiti individu menghasilkan sesuatu idea (Mohamad Irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam, 2019). Tetapi ia hanyalah sekadar pertandingan dan idea atau pun produk yang dihasilkan terhenti setakat menyertai pertandingan sahaja (Ibrahim Komoo, 2017). Malah banyak juga pertandingan inovasi dilaksanakan untuk pensyarah dan pelajar menyerlahkan kreativiti mereka.

Pensyarah yang menyertai pertandingan inovasi sama ada di peringkat kebangsaan dan antarabangsa di dalam atau luar negara sangat digalakkan untuk mendaftarkan hak cipta mereka. Ini bertujuan bagi melindungi hasil

ciptaan mereka dan menjadi nilai tambah kepada sesuatu penciptaan inovasi yang dihasilkan.

2.2 Harta Intelekt

Harta intelek adalah semua hasil ciptaan berbentuk nyata (*tangible*) dan berbentuk tidak nyata (*intangible*) yang terhasil daripada kreativiti pemikiran manusia yang tidak terhad kepada idea, reka cipta, reka bentuk, lakaran, lukisan, kerja penulisan dan karya seni. Program computer, reka bentuk susun atur litar bersepadu serta pengkalan data juga merupakan harta intelek. Perlindungan harta intelek yang dibuat mengikut peruntukkan undang-undang akan membolehkan pemilik harta intelek melaksanakan kawalan eksklusif ke atas sebarang eksploitasi terhadap hak pemilikan tersebut.

Menurut Philips (1990) yang mendefinisikan harta intelek dari sudut bahasanya sebagai semua barang yang berpunca daripada latihan akal manusia seperti idea, ciptaan, sajak, rekabentuk dan lain-lain manakala dari segi undang-undang bermaksud sesuatu yang boleh dituntut ke atas produk intelektual manusia. Annie Chu (2003) pula mentakrifkan harta intelek sebagai produk atau idea yang didapati daripada proses kreatif, kajian atau reka bentuk.

Jika dilihat kepada takrifan undang-undang semasa, menurut *World Intellectual Property Organization* (WIPO), harta intelek adalah segala hak yang terhasil daripada sebarang aktiviti intelek dalam bidang industri, sains, sastera dan seni. Manakala menurut *Japan Patent Office* (JPO), harta intelek merujuk kepada kreativiti manusia dan teknik pengurusan. Dalam kata lain, hasil daripada aktiviti intelek manusia dipersembahkan tidak hanya dalam bentuk ciptaan baharu, rekabentuk utiliti atau rekabentuk unik tetapi juga dalam bentuk muzik, novel, lukisan atau kerja seni. Hasil kerja ini dilindungi oleh undang-undang dan berkembang dalam lingkungan sfera baharu harta intelek.

2.3 Politeknik dan Kolej Komuniti

Politeknik dan Kolej Komuniti merupakan institusi pengajian tinggi awam yang berfokus kepada Pendidikan TVET. Institusi ini ditubuhkan di bawah Akta 550 Undang-Undang Malaysia dan termasuk juga penerima serah hak serta wakil / agen atau staf yang dilantik / diberi kuasa untuk mewakili / bertindak bagi pihaknya. Terdapat 36 buah politek dan 104 Kolej Komuniti di Malaysia yang menjalankan kurikulum TVET didorong industri. Institusi ini menjalankan kurikulum dalam Pendidikan TVET sejajar dengan penyedia pendidikan premier bagi menyediakan tenaga kerja berpengetahuan dan kompeten dalam bidang TVET melalui sistem pendidikan dan latihan berkualiti bagi menyokong pembangunan ekonomi negara. Politeknik dan Kolej Komuniti juga menghasilkan graduan TVET yang holistik dan kompeten serta berkemampuan menyumbang kepada kemajuan negara.

Sejajar dengan itu institusi ini sering melaksanakan pelbagai pertandingan inovasi di peringkat kebangsaan dan antarabangsa bagi memberi peluang kepada pensyarah mahupun pelajar bagi menghasilkan produk atau rekaan inovasi baharu yang boleh diketengahkan. Penghasilan

produk atau rekaan inovasi baharu ini menjadi asas kepada wujudnya idea kreatif dan hasil inovasi mereka ini perlu dilindungi di bawah harta intelek. Kepentingan perlindungan harta intelek ini dapat memberi perlindungan dan hak eksklusif kepada pegawai Politeknik dan Kolej Komuniti dengan jaminan undang-undang agar sesuatu yang dihasilkan daripada disalin semula, ditiru ataupun di dirampas hak mereka tanpa persetujuan dan boleh diambil tindakan yang sepatutnya mengikut undang-undang. Sistem perlindungan harta intelek juga akan memberi hak eksklusif kepada pemiliknya untuk mengawal dan mengeksploitasi harta intelek mereka. Ini termasuk hak untuk membuat, mengguna, mengedar dan menjual.

3.0 Metodologi

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pemilihan kaedah pendekatan kuantitatif adalah untuk mencapai matlamat penyelidikan. Pendekatan kuantitatif ini bagi menyelesaikan masalah berkaitan dengan instrumen, persampelan dan analisis. Justifikasi pemilihan pendekatan kuantitatif adalah bagi memahami dan menerangkan sesuatu fenomena ataupun senario.

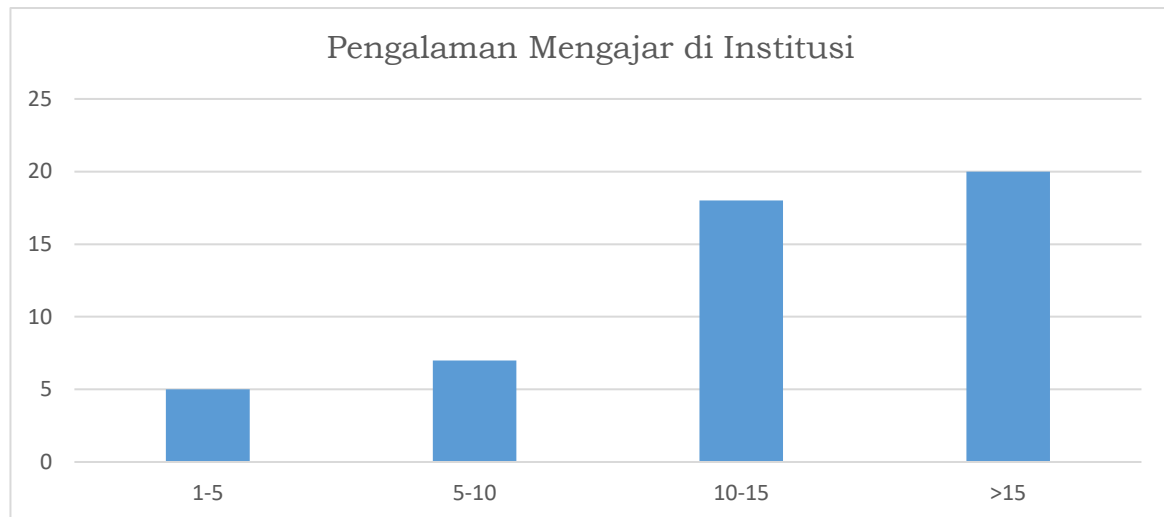
Dalam kajian ini responden adalah sebanyak 75 pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti yang menghadiri program berkaitan harta intelek. Pecahan populasi kajian ini terdiri daripada 50 responden dalam kalangan pensyarah yang menghadiri Kolokium Harta Intelek (KHI) anjuran Pusat Penyelidikan dan Inovasi dan 25 responden yang menghadiri Bengkel Hak Cipta dan Pengkomersialan Produk Inovasi. Instrumen yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif adalah soal selidik.

Soal selidik merupakan mekanisme pengumpulan data yang berkesan bagi mengukur konstruk yang melibatkan persampelan yang besar. Soal selidik kajian ini mempunyai maklumat demografi ringkas dan sejauhmana penglibatan responden dalam pengurusan inovasi dan harta intelek di institusi. Instrumen dalam kajian ini dibangunkan berdasarkan sejauh mana keterlibatan responden dalam aspek pengetahuan dan pengurusan yang melibatkan inovasi dan harta intelek. Jenis soal selidik berstruktur yang mengandungi soalan tertutup dengan menyediakan jawapan pilihan kepada responden dan terdapat juga soalan terbuka yang memerlukan *prior knowledge* responden berkaitan harta intelek. Jumlah item soalan dalam soal selidik adalah sebanyak 15 namun tidak semua digunakan oleh penyelidik. 8 item adalah berkaitan penglibatan dan pengetahuan responden dalam pengurusan harta intelek manakala baki 7 item yang digunakan untuk kajian ini berkaitan pandangan dan persetujuan responden terhadap harta intelek dalam meningkatkan kualiti inovasi pensyarah.

4. Analisis Kajian

Pengalaman sebagai tenaga pengajar di institusi di bahagikan mengikut julat seperti di Rajah 1. Dapatan menunjukkan seramai 20 orang pensyarah mempunyai pengalaman lebih dari 15 tahun, 18 orang pensyarah pula mempunyai pengalaman mengajar antara 10-15 tahun, 7 orang pensyarah

mempunyai 5-10 tahun pengalaman mengajar dan hanya 5 orang pensyarah mempunyai 1-5 tahun pengalaman mengajar.



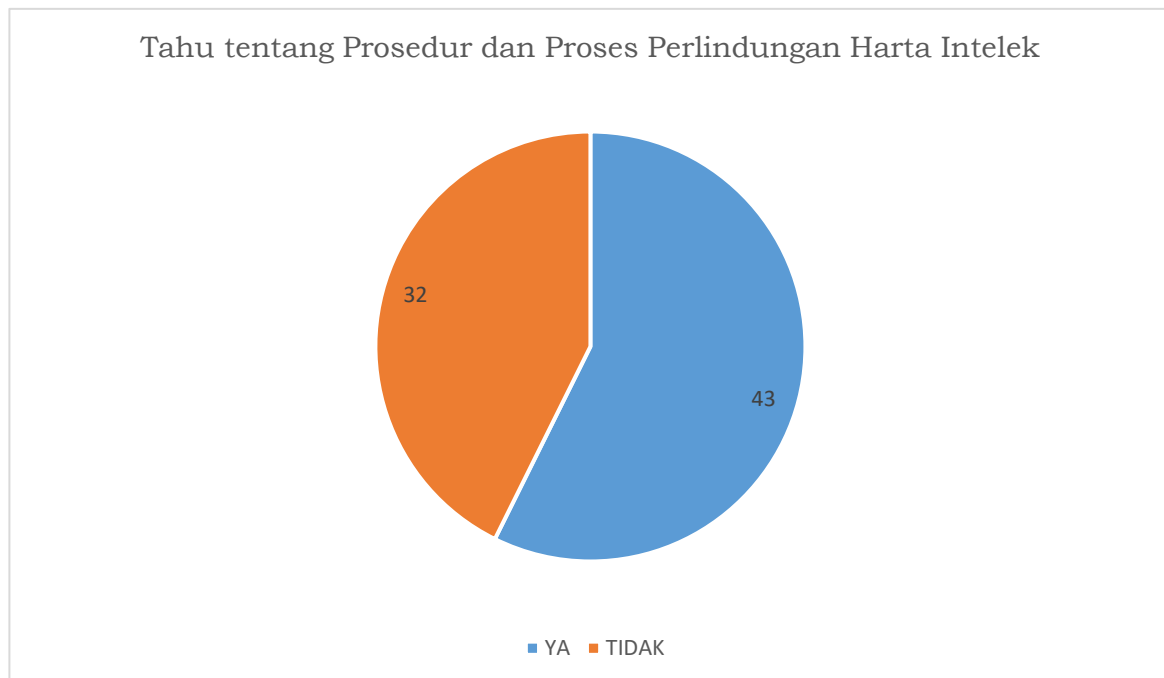
Rajah 1: Menunjukkan Dapatan Pengalaman Mengajar di Institusi Mengikut Tahun Pengalaman

Bagi penglibatan pensyarah dalam pengurusan inovasi dan harta intelek di instirusi pula, dapatan menunjukkan 46 pensyarah pernah terlibat dalam pengurusan inovasi dan harta intelek manakala 29 pensyarah tidak pernah terlibat dalam pengurusan inovasi dan harta intelek seperti Rajah 2.

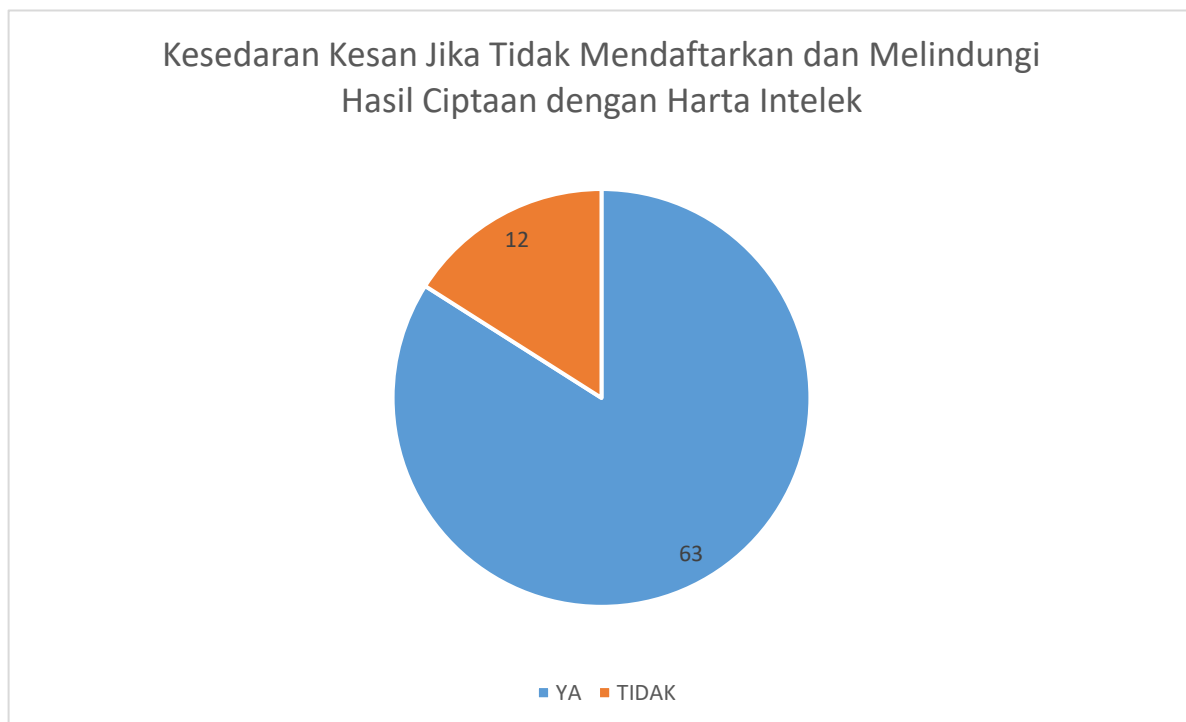


Rajah 2: Jumlah Perbandingan Penglibatan dalam Pengurusan Inovasi dan Harta Intelek

Manakala bagi prosedur dan proses perlindungan harta intelek, dapatan menunjukkan 43 pensyarah mengetahui tentang posedor dan proses harta intelek manakala 32 pensyarah tidak mengetahui tentang posedor dan proses harta intelek seperti dalam Rajah 3. Rajah 4 pula menunjukkan 63 pensyarah sedar akan kesan jika tidak mendaftarkan dan melindungi hasil ciptaan mereka dengan harta intelek, namun hanya 12 pensyarah yang kurang sedar apa akan terjadi sekiranya tidak mendaftarkan dan melindungi hasil ciptaan mereka dengan harta intelek. Ini menunjukkan tahap kesedaran akan keperluan mendaftarkan dan melindungi ciptaan produk atau rekaan yang mereka hasilkan berada pada tahap yang agak tinggi



Rajah 3: Jumlah Perbandingan Pensyarah Yang Tahu tentang Prosedur dan Proses Perlindungan Harta Intelek



Rajah 4: Jumlah Perbandingan Kesedaran Kesan Jika Tidak Mendaftarkan dan Melindungi Hasil Ciptaan dengan Harta Intelek

Pernyataan-pernyataan yang disediakan di dalam borang soal selidik adalah mengikut Skala 5 likert. Skala 5 likert digunakan di dalam kajian ini kerana ianya mempunyai tahap kebolehpercayaan dan ketepatan yang baik iaitu 85% (Mohamad Najib, 1999). Penggunaan skala likert dalam kajian ini adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Menunjukkan Penggunaan Skala Likert

Skala Likert	Pernyataan	Singkatan
1	Sangat Tidak Setuju	STS
2	Tidak Setuju	TS
3	Tidak Pasti	TP
4	Setuju	S
5	Sangat Setuju	SS

Jadual 2: Analisis tentang tahap kesedaran Perlindungan Harta Intelek.

Bil	Item	1	2	3	4	5
1	Pemfailan harta intelek penting setelah sesuatu hasil cipta seperti produk inovasi dihasilkan	(0) -	(0) -	(1) 1%	(21) 28%	(53) 71%
2	Pemfailan harta intelek dapat melindungi semua hasil ciptaan berbentuk nyata (<i>tangible</i>) dan tak nyata (<i>intangible</i>)	(0) -	(0) -	(6) 8%	(25) 33%	(44) 59%
3	Hasil ciptaan yang dilindungi dengan harta intelek dapat meningkatkan kualiti sesuatu hasil ciptaan inovasi yang direka.	(0) -	(2) 3%	(1) 1%	(22) 29%	(50) 67%

Jadual 2 menunjukkan tahap kesedaran perlindungan harta intelek. Berdasarkan jadual ini 71% pensyarah sangat bersetuju dan 28% bersetuju pemfailan harta intelek penting setelah sesuatu hasil cipta seperti produk inovasi dihasilkan, 59% sangat setuju dan 33% setuju pemfailan harta intelek dapat melindungi semua hasil ciptaan berbentuk nyata (*tangible*) dan tak nyata (*intangible*). Manakala 67% sangat setuju dan 29% setuju bahawa hasil ciptaan yang dilindungi dengan harta intelek dapat meningkatkan kualiti sesuatu hasil ciptaan inovasi yang direka.

Bagi ketiga-tiga item di atas, jawapan ‘tidak pasti’ atau ‘tidak setuju’ dilihat mempunyai peratus yang rendah. Tahap kesedaran terhadap perlindungan harta intelek dilihat berada pada tahap yang baik namun masih perlu ditingkatkan agar pensyarah dapat menjaga kualiti inovasi yang dihasilkan seterusnya meningkatkan keupayaan rekaan dan ciptaan mereka sehingga kepada tahap boleh dikomersialkan. Perlindungan harta intelek akan memberi jaminan bahawa apa yang direka tidak akan ditiru, dieksploitasi atau dimanipulasi oleh pihak lain. Seterusnya akan membuatkan perekacipta berusaha untuk meningkatkan kualiti produk inovasi mereka kerana adanya kesedaran akan kepentingannya dalam menjamin hak eksklusif pemilik inovasi.

5.0 Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang dilakukan terdapat beberapa aspek yang dikenalpasti dalam menilai persepsi pensyarah terhadap harta intelek dalam meningkatkan kualiti inovasi di politeknik dan kolej komuniti. Pensyarah pernah sekurang-kurangnya menggunakan satu (1) jenis perlindungan harta intelek. Antara enam (6) jenis harta intelek yang boleh digunakan untuk melindungi hasil kreativiti, kebanyakan pensyarah telah dan pernah

mendaftarkan hak cipta (*copyright*) dalam melindungi hasil kreativiti mereka. Pensyarah bersetuju akan kepentingan pendaftaran harta intelek namun masih perlu diberi pendedahan yang berterusan dalam menghasilkan sesuatu produk inovasi, adalah penting agar mereka mengambilkira tentang keperluan untuk mendaftarkan hasil ciptaan mereka dengan perlindungan harta intelek.

Kajian ini membuktikan kualiti inovasi dapat ditingkatkan sekiranya ia diberi hak pemilikan eksklusif kepada perekacipta. Harta intelek ini menjadi penting sekarang kerana terdapat banyaknya kejadian peniruan sesuatu produk inovasi atau industri yang dihasilkan di mana faedahnya tidak dinikmati oleh pereka yang asal tetapi menguntungkan pihak yang meniru sesuatu rekaan atau ciptaan pereka asal. Oleh demikian, pensyarah dan pelajar Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia perlu sedar tentang keperluan melindungi harta intelek mereka agar hak mereka lebih terjamin sebagai pemilik produk seterusnya bagi memastikan tiada pihak yang mencuri idea dan produk mereka sewenang-wenangnya. Organisasi juga berperanan penting untuk menyokong usaha perlindungan harta intelek agar inovasi yang dihasilkan dapat mencapai kualiti yang baik.

Usaha untuk meningkatkan kesedaran perlindungan harta intelek ini juga penting agar dapat menukar pemikiran orang ramai supaya lebih menghormati dan mengiktiraf ciptaan orang lain. Kualiti inovasi juga penting agar produk inovasi yang dicipta mampu berdaya saing di peringkat global, boleh diaplikasi seterusnya memberi manfaat kepada komuniti dan negara. Penciptaan inovasi yang berkualiti dan berimpak tinggi selain memastikan ianya diberi perlindungan sewajarnya mampu meningkatkan aktiviti pelaburan dan perdagangan. Harta intelek merupakan sumber kekayaan baharu dalam mentransformasi ekonomi negara dan dapat menjana pulangan yang tinggi kerana kita mendapat hak monopoli bagi mengawal serta membuat, mengguna, menjual dan mengeksport ke luar negara.

RUJUKAN

- Annie Chu (February 2003), *About Intellectual Property*. Diperoleh daripada <http://apollo.gse.uci.edu/chsmun/wipo.html>.
- Arumugam, V. & Jain, K. 2012. *Technology Transfer from Higher Technical Institutions to Industry in India – a Case Study of Lit Bombay*. *Journals of Intellectual Property Rights*, 17(2):141-151
- Holmquist, M. & Johansson, A (2019). *Employee-Driven Innovation: An Intervention Using Action Research*. *Technology Innovation Technology Review*, 9(5): 44-53
- Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (2019). *Garis Panduan Pengurusan Inovasi dan Harta Intelek Politeknik dan Kolej Komuniti*. Kementerian Pendidikan Malaysia

Japan Patent Office (JPO). *The Development of JPO's Vision* Retrived from https://www.jpo.go.jp/e/introduction/tokkyo_vision.html

Mohamad Irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam. (2019). *Penerokaan Masalah Dalam Amalan Pengkomersialan di Kolej Komuniti Masjid Tanah: Satu Kajian Kes Politeknik & Kolej Komuniti* *Journal of Life Long Learning, Vol.3, No. 1, 2019. Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka.*

Mohamad Najib Abdul Ghaffar (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Johor: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia

Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO). *Frequently Asked Question (FAQ)* Retrieved from <http://www.myipo.gov.my/en/faq/?lang=en>

Philips (1990). *An Introduction to Intellectual Property Law*, c.2. London: Butterworths, h. 3-4

Winfred Ebner, Jan. Marco Leimeister, Helmut Kramer. (2009) *Community Engineering for Innovations: The ideas competition as a method to nurture a virtual community for Innovations*. R&D Management, 39,4,2009 researchgate.net

World Intellectual Property Organization (WIPO). *What is Intellectual Property?* Retrieved from <https://www.wipo.int/about-ip/en/>

Young, B., Hewitt-Dundas, N. & Roper, S. 2008. *Intellectual Property Management in Publicly Funded R&D Centres – A Comparison at University-Based and Company-Based Research Centres* *Technovation* 28(8): 473-484

Characterization of Sagnac Loop Filter (SLF) using Tunable Laser Source (TLS)

Mohd Shahrir Abd Rahim
Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti
Shahrir.rahim@mohe.gov.my

Abstract

Studies on characterization of sagnac loop filter (SLF) using Tunable Laser Source (TLS) monitoring method by using optical spectrum analyzers (OSA) and optical power meter (OPM) is exploited in this work. Tunable lasers are a laser's source that the output wavelengths adjusted as input to sagnac loop filter (SLF) while the power input is set for constant throughout the experiment. This work resulted of laser scanning of SLF using TLS is experimentally demonstrated. It shows that the optical power is drop from 993.8 μW to 65.7 μW . The different between first wavelength (1547.715nm) to the last wavelength (1552.524nm) of optical power is greater than 900 μW . The value of R^2 is 0.9931 and it represents all data of the variation in the response variable around its mean. Thus, it shows the regression model fits with data observations. It is obvious that, the light power of the laser light source is narrow-band light source and a kind of high-power light source that give a lasing line spectrum.

Keywords: sagnac loop filter, laser source, wavelength, optical power

1.0 Introduction

Year by year, optical sensor era has been gaining improved interest, mainly within the area of infrastructure monitoring technology. It's an equipment that makes use of fiber-optic technology for sensing and measuring physical portions, including strain, pressure, temperature, vibration and displacement. These sensors can handle intense situations due to resistant to electromagnetic interference, excessive sensitivity, light weight and long lifetime. Conventional strain devices were long-standing used to tracking structural modifications, however, now this instrument lack of durability and accuracy. Nowadays, transport medium is given new useful. However, other optical components, including reflectors and wavelength selectors additionally must be advanced to the rapid technology improvement, user-friendly and reasonable-price device (Kashyap, 2010).

An interrogator, also referred to as measurement unit or data-acquisition device, is an optoelectronic instrument, which permits the analyzing of optical FBG sensors in static and dynamic monitoring programs (AL-Dabagh, ALjaber, & AL-Hassnawy, 2018). An interrogator can measure a massive sensing network composed via various forms of sensors consisting of strain, temperature, displacement, acceleration and tilt, connected alongside more than one fiber, by using acquiring data concurrently and at different sampling rates. During data acquisition, the interrogator measures the wavelength related to the light reflected through the optical sensors and then converts it into engineering units (Li, Tan, Chen, Hong, & Zhou, 2019). There are numerous techniques, used as fiber-optic sensors, which includes: Microbend, FBG, Fabry-Perot, Michelson and sagnac loop for interferometer and sensor (Avila-Garcia et al., 2018) (Jia et al., 2018).

This study discovered a problem to be approached which sensor interrogator that desires for use optical power meter (OPM) that replaces the bulky and expensive optical spectrum analyzer (OSA) device. Additionally, it needs to be portable and much reduce in price in comparison to the system that was used previously. For this task, the sagnac loop filter (SLF) using PMF are used. Broad beneficial spectral bandwidth, polarization independence to input light and excessive resistance to any adjustments and low insertion loss was revealed from a PMF sagnac loop filter. Those specific characteristics create it a favorable wavelength-selective comb filter for multi-wavelength technology in the fiber optics (Shi, Zhu, Chen, Deng, & Huang, 2012). Though, PMF sagnac filters are suffering by surrounding modifications, for example, temperature, that ends up in a slow drift of the peak transmission wavelengths (Han, Li, Liu, & Zhou, 1999). Sagnac loop filter is most, famous technique due to; it is straightforward, excessive sensitivity, smooth to manufacture and appropriate, for many unique fibers. For these benefits, it, is used in this research. SLF consists of coupler, fiber optic, and source of light (Gong, Chan, Chen, & Dong, 2010).

2.0 Methodology

In this experiment, the laser from tunable laser source became carried out to the SLF and monitors the output via OSA and OPM. The setup of the experiment is shown in **Error! Reference source not found.** The signals injected from the laser were connected to port 1 of the 3db coupler and applied to SLF of 30cm PMF fiber from port 2. The signals from SLF loop will be connected to port 3 of 3dB coupler and transmitted from port 4 to port 1 of another 3dB coupler. From the 3dB coupler, the signal transmitted to OSA and OPM via port 2 and port 3 respectively in order to monitor the output spectrum and power signal.

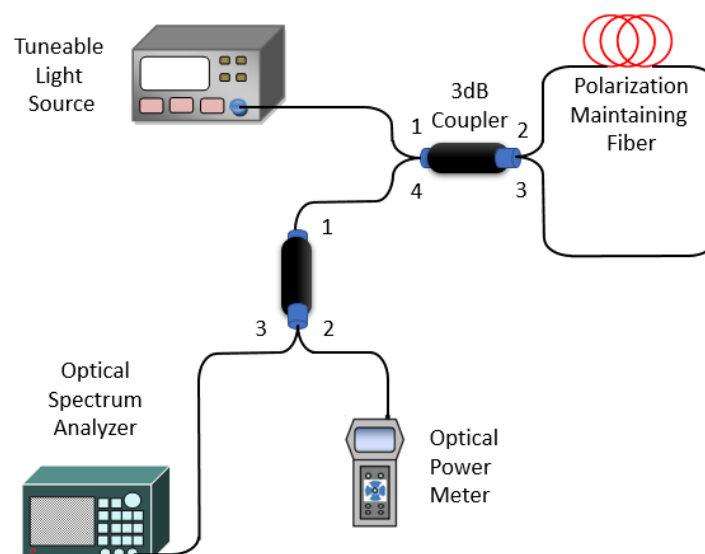


Figure 1: Laser scanning technique using TLS

A tunable laser source (TLS) serves as the input laser source, coupled into the SLF via the 3dB coupler. In order to characterize the SLF using TLS, the light source signal from the TLS which is set at wavelength range of 1547.715 to 1552.524 is injected input SLF through 3dB optical coupler. The output spectrum and intensity power in Watt are obtained through an OSA and OPM, concurrently.

shows the actual experimental setup of laser scanning technique using tunable laser supply (TLS) on the optical breadboard.



Figure 2: Actual experimental setup of laser scanning technique using TLS on the optical breadboard

3.0 Results and Discussion

In order to characterize SLF, a narrow linewidth TLS is used as the source to the SLF, which is injected to port 1 of the 3db coupler. The source of TLS is put in constant power input throughout the experiment. Figure 5 show the different power level at different wavelength. The 3dB bandwidth of each lasing line spectra is very small which much less than 0.2nm, which is constrained by the resolution of the OSA. The output spectrum contains data of transmission intensity and wavelength. The power of TLS was constant, while the wavelengths are varied at seven different shift wavelength, which are 1547.715nm, 1548.514nm, 1549.315nm, 1550.116nm, 1550.918nm, 1551.721nm and 1552. 524nm. From the experiment, the powers recorded by OSA for each wavelength are -12.29dBm, -13.09dBm, -13.63dBm, -14.86dBm, -16.68dBm, -19.58dBm and -23.66dBm, respectively. As seen from Figure 5, the power in dBm is reduced as the wavelength shift. It indicates that the characteristics comb of SLF. The signal-to-noise ratio (SNR) for first wavelength and last wavelength is over 10dB.

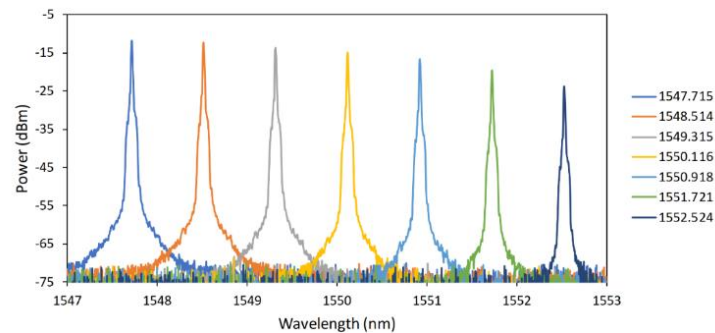


Figure 3: Seven lasing wavelengths generated at the output monitor by OSA

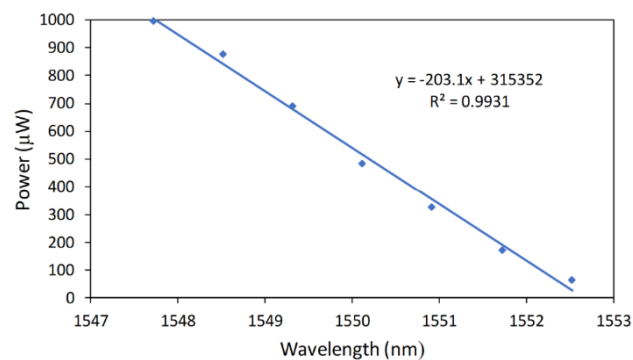


Figure 4: Power as a function of different laser source wavelength

The spectra of a laser light source monitors by OPM are shown in Figure 6. It indicates the optical power is dropped from 993.8 μW to 65.7 μW . The different between first wavelength (1547.715nm) and last wavelength (1552.524nm) of optical power is greater than 900 μW . From the graph, we will see the R-squared. It is a percentage of the dependent variable variant that of a linear model. The value of R-squared is 0.9931, and it represents all information of the variation in the response variable around its mean. Hence, it shows the regression model suits with data observations.

4.0 Conclusion

In summary, this paper demonstrates a characterization of sensor SLF with PMF using TLS. The experiment is carried on by changing the ASE source to the TLS input source of SLF. This result shows that the power in dBm is reduced as the wavelength shift from 1547.715nm to 1552.524nm whereby 1550nm is the reference wavelength (center wavelength). As the setting wavelength of the TLS is improved, the birefringence of the PMF in the SLF is changed, which makes the transmission power spectrum reduced. In summary, SLF is experimentally demonstrated in this work.

References

- AL-Dabagh, S. Y., ALjaber, N. A., & AL-Hassnawy, G. O. (2018). Designing and Constructing the Strain Sensor using Microbend Multimode Fiber. *Baghdad Science Journal*, 15(2), 217–220. <https://doi.org/10.21123/bsj.2018.15.2.0217>
- Avila-Garcia, M. S., Bianchetti, M., Le Corre, R., Guevel, A., Mata-Chavez, R. I., Sierra-Hernandez, J. M., ... Rojas-Laguna, R. (2018). High Sensitivity Strain Sensors based on Single-Mode-Fiber Core-Offset Mach-Zehnder Interferometers. *Optics and Lasers in Engineering*, 107(August 2017), 202–206. <https://doi.org/10.1016/j.optlaseng.2018.02.008>
- Gong, H., Chan, C. C., Chen, L., & Dong, X. (2010). Strain Sensor Realized by Using Low-Birefringence Photonic-Crystal-Fiber-Based Sagnac Loop. *IEEE Photonics Technology Letters*, 22(16), 1238–1240. <https://doi.org/10.1109/LPT.2010.2053025>
- Han, Y., Li, Q., Liu, X., & Zhou, B. (1999). Architecture of High-Order All-Fiber Birefringent Filters by the use of the Sagnac Interferometer. *IEEE Photonics Technology Letters*, 11(1), 90–92. <https://doi.org/10.1109/68.736404>
- Jia, P., Fang, G., Li, Z., Liang, H., Hong, Y., Liang, T., & Xiong, J. (2018). “Bellows Spring-Shaped” Ultrasensitive Fiber-Optic Fabry-Perot Interferometric Strain Sensor. *Sensors and Actuators, A: Physical*, 277, 85–91. <https://doi.org/10.1016/j.sna.2018.04.041>
- Kashyap, R. (2010). Fiber Bragg Gratings. In Elsevier (Ed.), *Fiber Bragg Gratings* (Second). <https://doi.org/10.1016/C2009-0-16830-7>
- Li, R., Tan, Y., Chen, Y., Hong, L., & Zhou, Z. (2019). Investigation of Sensitivity Enhancing and Temperature Compensation for Fiber Bragg Grating (FBG)-Based Strain Sensor. *Optical Fiber Technology*, 48(August 2018), 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.yofte.2019.01.009>
- Shi, L. L., Zhu, T., Chen, F. Y., Deng, M., & Huang, W. (2012). Tunable Filter based on a Pair of Special Long-Period Fiber Gratings and Its Application in Fiber Ring Laser. *Laser Physics*, 22(3), 575–578. <https://doi.org/10.1134/s1054660x1203019x>

Aplikasi Sistem Excellent Student Project (exSPRO): Sistem Bersepadu Simpanan Data Produk Inovasi Pelajar Berkualiti

Zunaidah Razali
Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK
zunaidah@mohe.gov.my

ABSTRAK

Pelbagai usaha telah dilakukan untuk mengkaji aplikasi sistem secara atas talian (*on-line*) untuk digunakan bagi menambah baik sistem penyampaian dan penyelarasan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di institusi. Antaranya seperti aplikasi sistem visual yang memaparkan hasil kerja projek atau produk inovasi pelajar masih belum dikaji secara meluas. Di institusi, hasil kerja projek inovasi pelajar hanya disimpan secara konvensional dan maklumat data tersebut direkod dalam bentuk fizikal semata-mata. Kesannya ialah produk inovasi berkualiti yang dihasilkan oleh pelajar hanya disimpan peringkat dalaman dan tidak disimpan secara sistematik dan bersepadu seluruh Malaysia. Promosi dan hebahan produk inovasi pelajar tersebut juga tidak dipaparkan secara meluas kepada pihak industri dan komuniti dunia untuk tujuan pengkomersialan dan sebagainya. Sekiranya keadaan ini berterusan, akan menyebabkan kerugian kepada institusi dan negara dalam mengoptimumkan sumber kreativiti berkualiti yang dihasilkan oleh pelajar menerusi proses PdP yang dilalui. Justeru itu, objektif kajian ini untuk menilai keperluan dan kecenderungan penggunaan aplikasi sistem atas talian yang dibangunkan oleh Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) yang dikenali sebagai *Excellent Student Project System* (exSPRO) sebagai pemangkin penghasilan produk inovasi yang berkualiti. Metodologi kajian ini menggunakan kajian soal selidik kepada staf dan pelajar yang melibatkan enam politeknik dan kolej komuniti yang dipilih secara rawak bagi mewakili setiap zon. Teori analitikal ke atas keseluruhan kajian menerusi komponen yang berketepatan dengan konteks kajian iaitu aktiviti manusia dalam sistem (exSPRO) adalah sebahagian kaedah menjalankan kajian. Dijangka hasil dapatan kajian ini dapat membuktikan keberkesanan dan kerelevanan dari aspek penawaran dan permintaan aplikasi sistem dalam penghasilan produk inovasi pelajar berkualiti. Secara keseluruhannya, hasil kajian ini dapat menentukan hala tuju JPPKK dalam merancang strategi aplikasi sistem exSPRO pada masa akan datang.

Kata Kunci: Sistem simpanan data bersepadu, kualiti produk inovasi, pelajar

1.0 Pengenalan

Pendekatan teknologi yang diaplikasikan memberi gambaran kemajuan organisasi tersebut seiring dengan perkembangan teknologi masakini. Melalui sistem pengurusan berkomputer yang digunakan mampu menggantikan peranan manusia bagi mengekstrak maklumat dan membuat keputusan (Rizal, Jusoff dan Christon, 2011) [7]. Menyelesaikan masalah dalam tempoh yang singkat dan meningkatkan prestasi serta produktiviti sesebuah organisasi (Ding, Levin, Stephan dan Winkler, 2010). Menurut (Gupta & Koo, 2010) Individu yang mempunyai keupayaan dan kemahiran menggunakan teknologi yang bersesuaian bagi menyampaikan maklumat dan pengetahuan merupakan satu keperluan kepada masyarakat disebabkan berlakunya kemasukan maklumat baru secara berterusan. Dalam tahun 2020 kini, dokumen yang wujud perlu disimpan dengan

selamat sebagai rujukan pada masa akan datang, ini kerana jika maklumat tidak direkodkan dan didokumentasikan, perkara tersebut dianggap tidak pernah berlaku (Stier, 2014). Oleh itu, Sistem exSPRO merupakan satu kaedah penyimpanan rekod projek inovasi cemerlang pelajar yang mengandungi data dan maklumat yang dikehendaki. Sehubungan itu, adalah amat penting sekiranya sistem yang dibangunkan ini diuruskan secara sistematik dan teratur selaras dengan peraturan-peraturan bagi memastikan semua rekod dan data terpelihara dan boleh diakses dengan pantas apabila ia diperlukan. Menurut (Lam, Wong, Cheng, Ho & Yuen, 2011) Salah satu faktor penentu kejayaan bagi melaksanakan inovasi dalam pendidikan adalah tahap kesediaan dan penerimaan pengguna terhadap penggunaan sistem maklumat. Kegagalan menguruskan sistem penyimpanan rekod projek inovasi cemerlang pelajar dengan baik boleh memberi implikasi yang negatif kepada organisasi dan mengakibatkan masalah plagiat idea kreatif terhadap produk inovasi pelajar berlaku.

Oleh itu dengan adanya sistem exSPRO ini, ia dapat diaplikasikan di peringkat politeknik dan kolej komuniti dalam mengumpul dan mengesan rekod inovasi produk pelajar dengan lebih sistematik. Namun demikian, pengumpulan produk inovasi secara berpusat ini dapat dilaksanakan untuk pelajar di politeknik dan kolej komuniti sepenuhnya. Justeru itu, platform ini direka untuk menyimpan produk inovasi pelajar yang berpotensi dan berimpak tinggi untuk dikomersialkan serta dapat diakses dengan mudah dan dicapai oleh orang awam (individu / komuniti / industri) yang berminat untuk mengkomersialkan produk tersebut serta ia boleh digunakan oleh pensyarah dan pelajar sebagai rujukan untuk projek mereka yang akan datang. Oleh yang demikian, kajian ini dijalankan untuk menilai keberkesanan pelaksanaan sistem exSPRO sebagai satu sistem data yang berpusat dan dapat diselaraskan serta menjadi hub penyimpanan data yang bersistematik.

Berdasarkan kepada keperluan Standard ISO 9001:2008 Klausa 8.2.1 – Kepuasan Hati Pelanggan merupakan satu alat pengukur prestasi Sistem Pengurusan Kualiti. Justeru itu, sebagai organisasi yang berkait secara langsung dengan pelanggan khususnya pelajar dan pensyarah di politeknik dan kolej komuniti maka satu sistem bagi memantau penyimpanan rekod projek inovasi cemerlang pelajar yang berkaitan dengan persepsi pelanggan iaitu sistem exSPRO diwujudkan. Sejajar dengan itu, satu kajian terhadap pelaksanaan sistem exSPRO dijalankan. Kajian terhadap pelaksanaan sistem exSPRO dalam meningkatkan kecemerlangan kualiti mengeskses dan menguji tahap pencapaian sistem tersebut di politeknik dan kolej komuniti dilaksanakan dengan pra ujian. Pra ujian yang dijalankan adalah dengan melaksanakan uji lari bagi mengenalpasti sama ada aplikasi sistem ini dapat meningkatkan pencapaian akses dan input di beberapa Politeknik dan Kolej Komuniti yang telah dipilih secara rawak mengikut zon. Menurut Pollarra (2011), aplikasi dibangunkan untuk membolehkan pengguna akses kepada

pelbagai maklumat, kandungan dan sebagainya dapat membantu pengguna melaksanakan tugas dengan lebih mudah. Oleh itu, sistem exSPRO ini diwujudkan bagi merekod dan menyimpan data projek pelajar dengan lebih mudah, teratur, selamat serta mudah diakses oleh semua pihak.

2.0 Tinjauan Literatur

2.1 TVET Pendidikan utama masa depan

Menurut Dr Maszlee (2019), Bidang pendidikan dan latihan teknikal vokasional TVET dilihat sebagai satu entiti tunggal yang besar dan seragam untuk merealisasikan aspirasi tersebut melibatkan sistem akreditasi yang diharmonikan dengan jaminan kualiti bagi membolehkan mobiliti pelajar antara institusi TVET bekerjasama dengan agensi inovasi untuk memperkenalkan teknologi baharu yang boleh dimanfaatkan industri. Inovasi ke arah kecemerlangan TVET dapat mengembangkan potensi kreatif serta inovatif yang mampu diketengahkan seterusnya berpeluang untuk dikomersialkan (Suhairi Ismail, 2020). Menurut Lamsah dan Chear (2017) inovasi dalam pendidikan sering dikaitkan kepada pencapaian hasil pembelajaran dan kebolehpasaran pelajar. Inovasi merupakan kaedah mencari jalan untuk menghasilkan produk atau perkhidmatan yang lebih baik sama ada melalui pengubahsuaian atau penambahbaikan. Ia adalah hasil cetusan idea-idea yang kreatif dan inovatif dalam aspek kerja yang dapat meningkatkan kualiti dan produktiviti [5]. Dengan ini ianya juga adalah proses pengeluaran idea yang dapat mengubahnya ke bentuk produk, perkhidmatan, sistem dan cara operasi yang baharu. Dengan kata lain ia adalah idea baru untuk dihasilkan proses tertentu seperti reka cipta, pengeluaran, pembangunan dan sebagainya. Inovasi juga merupakan suatu proses yang mengubah idea kepada praktis ataupun sesuatu yang praktikal. Ia juga merupakan satu elemen pemangkin kepada mengubah sesuatu idea kepada sesuatu ciptaan yang berpotensi dan berimpak tinggi. Dalam konteks pengkomersialan, inovasi ditakrifkan sebagai *‘The process by which an idea or invention is translated into a good service or which people will pay, or something that results from this process’* [6]. Idea dan produk yang kreatif dan kemudiannya diubah kepada bentuk yang mempunyai nilai komersial dan kebolehpasaran dikalangan komuniti, masyarakat dan pengguna sejagat.

2.2 Sistem Simpanan Data Bersepadu

Sistem merupakan istilah dalam Bahasa Yunani “System” yang membawa maksud himpunan bahagian atau unsur yang paling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama. Oleh itu, sistem simpanan data bersepadu merupakan satu sistem data yang tersusun dalam bentuk elektronik. Himpunan data-data berkaitan yang dikongsi bersama dalam pelbagai kategori pengguna bagi memenuhi keperluan dan kehendak maklumat mengikut keperluan organisasi. Menurut John Mc. Manama, sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi yang saling bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien. Data pula merupakan himpunan fakta mentah mengenai sesuatu benda, kejadian, entiti atau orang yang terdiri daripada perkataan, angka atau gambar. Data boleh menjadi

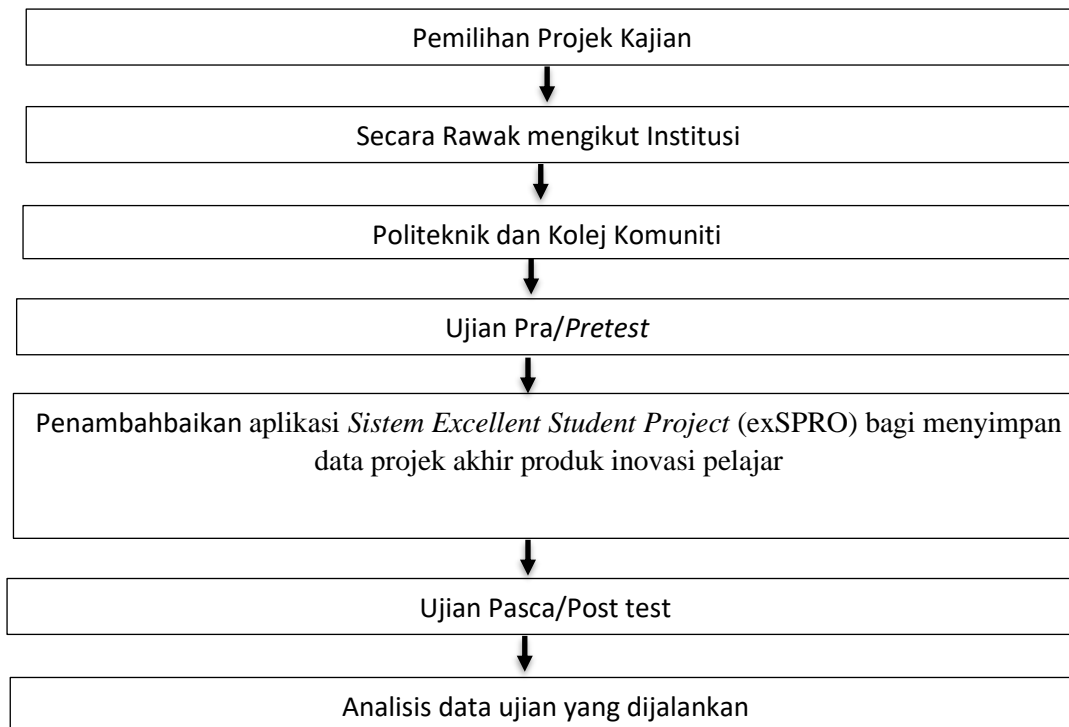
sesuatu fakta yang bermakna atau tidak bermakna sehingga fakta tersebut diproses. Menurut Noraini Idris (2010), semua penyelidikan melibatkan pungutan data. Data merujuk kepada maklumat yang diperolehi berkaitan dengan kajian. Manakala data bersepadu adalah data yang terdapat hanya pada satu pangkalan data atau berpusat di mana semua maklumat atau data disimpan pada satu tempat. Oleh itu, dengan adanya sistem simpanan data bersepadu ini ia dapat bekerja secara terpadu dan tersusun bertujuan untuk mengurangkan bilangan data lewah.

3.0 Metodologi Kajian

Kajian ini bertujuan mengkaji aplikasi sistem secara atas talian (*on-line*) untuk digunakan bagi menambah baik sistem penyampaian dan penyelarasan pengajaran dan pembelajaran (PdP) di institusi melalui sistem *Excellent Student Project* (exSPRO) bagi penyimpanan rekod projek inovasi cemerlang pelajar. Reka bentuk kajian yang digunakan adalah berbentuk deskriptif. Data terkumpul bersifat kuantitatif yang akan digunakan bagi membantu mendapatkan bilangan data yang banyak. Kajian ini dilaksanakan secara peratusan dan kekerapan serta analisis deskriptif terhadap kefahaman pengguna.

Seramai 76 responden terdiri dari 9 Politeknik dan 6 Kolej Komuniti. Dari jumlah tersebut seramai 14 orang responden (18.42%) adalah Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Pengkormesialan, 6 orang responden (9.7%) adalah Ketua Program, manakala 21 orang responden (33.9%) adalah Penyelaras Projek dan 35 orang responden (56.5%) adalah Penyelia Pelajar bagi sesi Disember 2019 yang telah memberi maklum balas.

Reka bentuk kajian adalah penting bagi sesuatu kajian sebagai panduan untuk memastikan objektif kajian tercapai seterusnya menjawab persoalan kajian. Kajian yang dijalankan adalah bertujuan untuk melihat keberkesanan pengguna terhadap sistem simpanan data pelajar sebagai satu hub bersepadu yang dapat diakses dan menyimpan data projek pelajar dengan sistematik dan selamat. Kajian ini dijalankan untuk mengkaji sama ada pelaksanaan aplikasi sistem secara atas talian (*on-line*) dapat memenuhi keperluan bagi menambah baik sistem penyampaian dan penyelarasan pengajaran dan pembelajaran (PdP) khususnya pensyarah dan pelajar di institusi.



Rajah 1: Reka bentuk Kajian terhadap aplikasi sistem exSPRO yang digunakan oleh penyelia projek pelajar.

Kajian ini menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen. Borang soal selidik tersebut dibahagikan kepada dua bahagian. Bahagian pertama ialah latar belakang responden yang meliputi jantina, umur, jawatan, program dan jabatan manakala bahagian kedua ialah berkaitan dengan capaian sistem yang telah dibangunkan mengandungi sepuluh item yang mengukur tahap keberkesanan pembangunan sistem yang dibangunkan. Pengukuran data untuk bahagian dua adalah menggunakan skala Likert untuk mengukur pendapat dan persepsi responden tentang sistem exSPRO yang dibangunkan. Responden diberi 5 skala pilihan jawapan iaitu 1=Sangat Tidak Memuaskan, 2=Tidak Memuaskan, 3=Sederhana, 4= Baik, dan 5= Sangat Baik.

Data kajian dianalisis dengan menggunakan *Statistical Program for Social Science* (SPSS) bagi dapatan kajian responden telah digunakan mengikut skala seperti yang dikemukakan dalam jadual 1 yang dibuat bagi menganalisis data yang diperolehi.

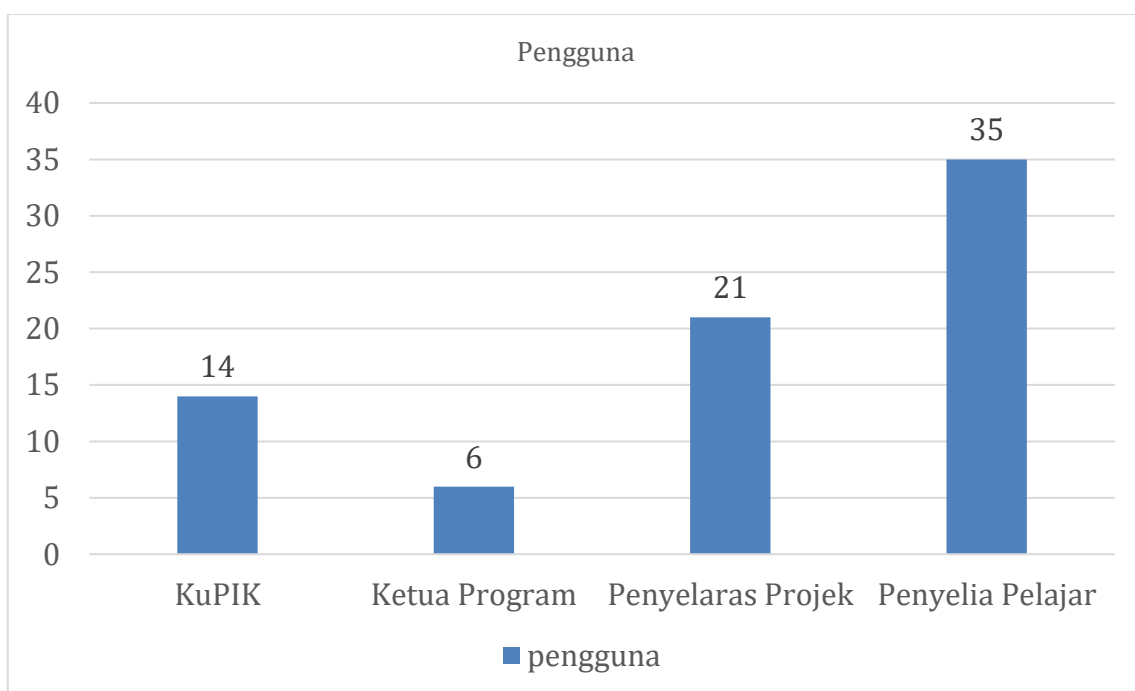
Jadual 1: Jadual Interpretasi

Skor Min	Interpretasi
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana Tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

4.0 Analisis Dapatan Kajian

Bahagian ini akan membincangkan hasil dapatan kajian yang telah diperolehi daripada data-data yang telah dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 2.0. Semua keputusan yang diperolehi dibentang dalam bentuk graf dan carta pai. Berdasarkan hasil dapatan kajian yang diperolehi, hasil dapatan tersebut menunjukkan bahawa kajian ini telah memenuhi objektif kajian dan menjawab permasalahan dan persoalan yang ditimbulkan dalam kajian ini.

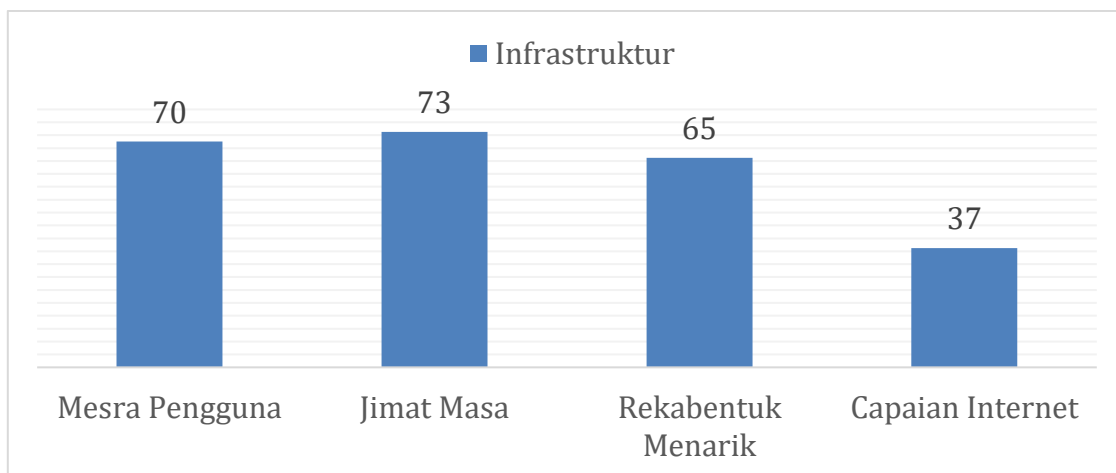
4.1 Analisis kadar penggunaan.



Rajah 2: Tahap pencapaian kadar pengguna.

Kajian ini melibatkan 76 responden terdiri dari 9 Politeknik dan 6 Kolej Komuniti. Dari jumlah tersebut seramai 14 orang responden (18.42%) adalah Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Pengkormesialan, 6 orang responden (9.7%) adalah Ketua Program, manakala 21 orang responden (33.9%) adalah Penyelaras Projek dan 35 orang responden (56.5%) adalah Penyelia Pelajar bagi sesi Disember 2019 daripada perangkaan ini dapat disimpulkan bahawa tahap penggunaan penyelia pelajar dan penyelaras projek merupakan peranan utama dalam pengendalian sistem *Excellent Student Project (exSPRO)* bagi projek akhir pelajar. Walau bagaimanapun peranan Ketua Program juga adalah penting bagi memastikan data projek pelajar yang disimpan tidak bertindih dengan projek pelajar yang lain bagi mengelakkan kekeliruan empunya projek.

4.2 Analisis kadar pencapaian Infrastruktur.



Rajah 3: Tahap pencapaian Infrastruktur.

Dalam rajah 3 dapat dirumuskan bahawa pencapaian infrastruktur secara keseluruhannya diperingkat memuaskan dan capaian internet merupakan masalah yang sering kali menjadi isu kepada pengguna namun ianya dapat di atasi dengan memastikan tahap capaian internet kelajuan tinggi lebih pantas dan kondusif walaupun pada peringkat awal ujilari dijalankan terdapat sedikit masalah capaian internet yang tidak stabil. Berdasarkan data yang diperolehi dari bahagian ini, peratusan bagi jimat masa dan mesra pengguna adalah antara yang tertinggi iaitu 30% dan 29% menyatakan bahawa rekabentuk antaramuka sistem pengendalian exSPRO adalah baik dan ianya menjimatkan masa pengguna.

5.0 Perbincangan

Kajian secara menyeluruh terhadap sistem *Excellent Student Project (exSPRO)* bagi penyimpanan rekod projek inovasi cemerlang pelajar ini, perlu digerakan dengan sokongan semua pihak termasuk pihak pengurusan politeknik dan kolej komuniti bagi memberi impak aplikasi penggunaan sistem yang lebih berkesan. Dalam mempertingkatkan budaya teknologi baharu, platform exSPRO merupakan sistem yang akan diaplikasi sebagai pusat data bersepadu dalam pengumpulan, pengurusan serta pemantauan data-data produk inovasi pelajar yang terurus dengan lebih baik dan sistematik. Pusat data ini juga dapat dijadikan sebagai sumber rujukan dan repositori inovasi kepada pensyarah dan pelajar diperingkat global. Dengan adanya sistem *Excellent Student Project (exSPRO)* ini dapat membantu memudahkan proses capaian maklumat berkenaan agar menjadi lebih pantas dan berkesan. Maklumat ini pula dapat dikongsi atau disalurkan secara langsung kepada agensi luar, pihak industri dan komuniti yang berminat atau mempunyai permintaan komersial ke atas produk inovasi berkenaan seiring dengan globalisasi teknologi maklumat, pengurusan data di politeknik dan kolej komuniti serta perlu diautomasikan bagi menaiktaraf dan menambahbaik pengurusan maklumat sedia ada. Projek ini merupakan satu transformasi digital bagi pengurusan data inovasi.

Aplikasi *Sistem Excellent Student Project (exSPRO)*: Sistem Bersepadu Simpanan Data Produk Inovasi Pelajar Berkualiti yang dibangunkan mampu memberi jalan penyelesaian kepada masalah pengurusan yang dihadapi oleh institusi semasa melaksanakan sistem pengurusan data yang berasingan. Selain itu pihak institusi dapat mengawal selia produk inovasi pelajar dan dapat membantu memudahkan proses capaian maklumat berkenaan agar menjadi lebih pantas dan berkesan.

Rujukan

Zeeshan Asim & Shahryar sorooshian (2019) Exploring the Role of Knowledge, Innovation and Technology Management (KNIT) Capabilities that Influence Research and Development.

United Nations Publication (2018) Technology and Innovation report 2018.

Kadir Arifin, 2005. *Sistem pengurusan bersepadu: Satu pengenalan*

Ding, W. W., Levin, S. G., Stephan, P. E., & Winkler, A. E. (2010). The impact of information technology on academic scientists' productivity and collaboration patterns. *Management Science*, 56(9), 1439-1461.

Stier, R. F. (2014). Food Safety Assurance Systems: Documentation and Record Keeping. In Y. Motarjemi (Ed.), *Encyclopedia of Food Safety* (pp. 268-275). Waltham: Academic Press. Surat Pekeliling Am Bil. 1 Tahun 1997. (1997).

Lam, P., Wong, K., Cheng, R., Ho, E., & Yuen, S. (2011). Changes in Student Mobile Learning Readiness—Comparison of Survey Data Collected Over a Nine-month Period. In *Global Learn* (pp. 180–189). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Badrul Hashim, *Academia.edu* (2014), *Inovasi pengajaran dan pembelajaran* retrieve from https://www.academia.edu/16598254/inovasi_pengajaran_dan_pembelajaran

Business Dictionary retrieve from <https://www.businessdictionary.com/definition/innovation>.

Nur Sakinah Mohd Isa (2106). *Sistem pengurusan rekod dokumen sekolah melalui web berasaskan teori aktiviti* retrieve from https://www.researchgate.net/publication/305442263_Sistem_Pengurusan_Rekod_Dokumen_Sekolah_Melalui_Web_Berasaskan_Teori_Aktiviti

Roslinsa Murad, Supyan Hussin, Syazreen Hussin & Mohd Hanafiah Ya'acob (2016). Inovasi dalam Pendidikan meningkatkan perkembangan budaya *retrieve from*
https://www.researchgate.net/publication/327437538_Inovasi_dalam_pendidikan_meningkatkan_perkembangan_budaya

Azyyati Ahmad (2019). Bidang kemahiran buka peluang cipta dan inovasi produk (6 September 2019), *retrieve from*
<https://www.astroawani.com/berita-malaysia/bidang-kemahiran-buka-peluang-cipta-dan-inovasi-produk-216841>

JPK Malaysia.com (2019).TVET Pendidikan utama masa depan (2 Oktober 2019) *retrieve from* <http://jpkmalaysia.com/tvet-pendidikan-utama-masa-hadapan/>

Hubungan Faktor Perancangan, Budaya Organisasi dan Komunikasi Terhadap Amalan Perkongsian Pengetahuan di Politeknik

Mohd Norhadi bin Muda
Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK
norhadi.muda@mohe.gov.my

Abstrak

Amalan perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah perlu dipertingkatkan supaya menjadi amalan dan budaya di politeknik bagi tujuan memelihara pengetahuan. Pengetahuan ini boleh diguna semula oleh pensyarah bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan dan kolaborasi. Kajian faktor yang mempengaruhi perkongsian pengetahuan perlu diselidiki bagi mengatasi masalah perpindahan dan persaraan pensyarah. Objektif kajian ini mengkaji faktor mempengaruhi perkongsian pengetahuan terhadap amalan perkongsian pengetahuan di Politeknik dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini mengguna instrumen borang soal selidik dan responden adalah 147 pensyarah Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah dan Politeknik Banting Selangor. Kajian ini berasaskan kerangka teknologi, organisasi dan persekitaran (TOP). Hasil analisis membuktikan faktor perancangan, budaya organisasi dan komunikasi mempunyai hubungan yang kuat dengan amalan perkongsian pengetahuan. Hasil kajian ini boleh menjadi panduan kepada politeknik dalam merancang dan menentu hala tuju inisiatif perkongsian pengetahuan khususnya dalam kalangan pensyarah

Katakunci : Perkongsian pengetahuan, Faktor mempengaruhi, Politeknik

1.0 Pengenalan

Dalam era globalisasi, kebanyakan organisasi yang berorientasi aktiviti perniagaan dan perkhidmatan mengguna pengetahuan sebagai sumber utama (Bernstein, 2018). Sumber ini digunakan sama ada untuk membuat keputusan, rujukan dan perancangan strategik. Situasi ini menyebabkan amalan perkongsian pengetahuan dalam kalangan individu dilihat sebagai satu fenomena sosial dan proses yang penting dalam sesebuah organisasi pada masa kini (Ngugi & Goosen, 2018). Bagaimana pun, sebelum pengetahuan dapat dijadikan sebagai sumber strategik, organisasi terlebih dahulu perlu mempunyai budaya mencipta, mengurus dan berkongsi pengetahuan. Pengetahuan ini akhirnya dapat membentuk repositori pengetahuan dan sekaligus boleh memelihara pengetahuan sebagai sumber organisasi. Dalam konteks politeknik, pengetahuan merupakan gedung bagi menjaya dan melaksana proses pengajaran dan pembelajaran, penyelidikan, kolaborasi dan inovasi yang memerlukan budaya perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah. Walau bagaimana pun, pelaksanaan amalan perkongsian pengetahuan di politeknik mempunyai cabaran tersendiri dan memerlukan perancangan yang teliti. Sejalan dengan itu, perancangan inisiatif perkongsian pengetahuan secara sistematik perlu dirangka bagi memasti keberkesanan penggunaan pengetahuan.

Justeru, kajian ini perlu dilakukan dengan mengambilkira beberapa isu mengenai kajian lampau perkongsian pengetahuan di Institusi Pengajian Tinggi. Tanpa perkongsian pengetahuan, IPT mengalami kerugian apabila berlaku persaraan dan perpindahan pensyarah yang menyebabkan kehilangan pengetahuan dan kemahiran (Colnar, Dimovski & Bogataj 2019). Tambahan pula, pensyarah baharu mengharap pengetahuan dan kemahiran diperolehi daripada pensyarah yang berpengalaman. Selain daripada itu, pengumpulan pengetahuan yang sistematik melalui perkongsian pengetahuan bagi menjamin pengetahuan sebagai aset penting IPT khususnya Politeknik. Objektif kajian ini adalah mengenal pasti faktor mempengaruhi amalan perkongsian pengetahuan iaitu perancangan, budaya organisasi dan komunikasi.

2.0 Kajian Literatur

2.1 Perkongsian Pengetahuan

Pengetahuan ditakrif sebagai gabungan pengalaman, nilai, maklumat dan pemahaman individu boleh diucap, dirumus, ditulis, dilukis dan dikumpul bagi membentuk pengalaman dan pengetahuan baharu. Pengetahuan ini boleh disimpan dalam pelbagai format seperti dokumen, gambar, suara dan video. Perkongsian pengetahuan berlaku melalui proses pertukaran pengalaman, kemahiran, peristiwa dan pemikiran yang dipersetujui oleh pemberi dan penerima (Fadillah 2013). Perkongsian pengetahuan juga merupa salah satu aktiviti dalam pengurusan pengetahuan.

2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Perkongsian Pengetahuan

a. Perancangan

Perancangan adalah proses penyediaan dokumen secara terperinci mengenai perancangan aktiviti untuk mencapai objektif organisasi serta mewujudkan strategi menyeluruh bagi menyelaraskan dan mengintegrasikan aktiviti dalam organisasi (Jayawarna & Dissanayake 2019). Perancangan dapat meramal jangkaan serta teknologi yang membolehkan organisasi sentiasa dalam keadaan siapsiaga terhadap aktiviti perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah. Perancangan dalam konteks kajian ini adalah pihak pengurusan menyediakan satu pelan perancangan amalan perkongsian pengetahuan bagi menggalakkan pensyarah berkongsi pengetahuan dalam kalangan pensyarah di politeknik.

b. Budaya organisasi

Budaya organisasi merupakan persekitaran organisasi yang menggambarkan corak tingkah laku individu yang boleh mempengaruhi sesuatu aktiviti organisasi (Aranki, Suifan & Sweis 2019). Aktiviti dalam budaya organisasi berkongsi pengetahuan adalah seperti persidangan, perbincangan, mesyuarat, soal jawab. Justeru, komuniti pensyarah wajar mewujudkan satu budaya organisasi bagi menggalakkan aktiviti perkongsian pengetahuan. Dalam kajian ini, budaya organisasi merujuk kepada peranan dan tanggungjawab pensyarah mewujudkan persekitaran budaya perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah di Politeknik.

c. Komunikasi

Komunikasi individu boleh mewujudkan rangkaian sosial di tempat kerja dan komunikasi ini boleh mendorong kepada amalan perkongsian

pengetahuan. Proses komunikasi melibatkan dua pihak iaitu pemberi dan penerima (Zuliana & Khalil 2008). Dalam kajian ini, komunikasi merujuk kepada pensyarah memula dan mewujudkan komunikasi yang berkesan permulaan untuk mengamalkan perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah di Politeknik.

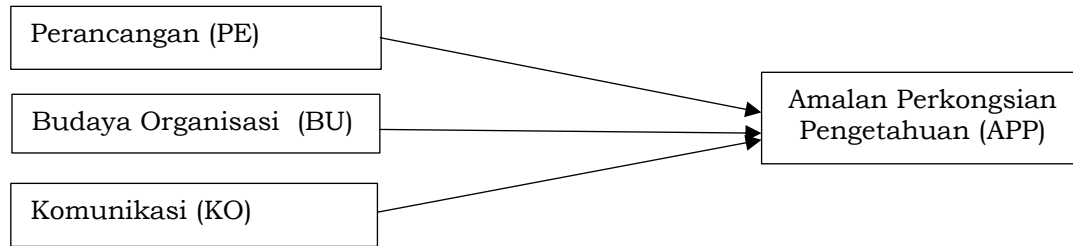
2.3 Perkongsian Pengetahuan di Institusi Pengajian Tinggi

Institusi Pengajian Tinggi (IPT) mempunyai tanggungjawab mengeluarkan produk yang berkualiti seperti pelajar yang kompeten, penyelidikan, penerbitan yang memberi manfaat kepada masyarakat (Razi, Habibullah & Hussin, 2019). Ini selari dengan hasrat kerajaan menitikberatkan pembangunan insan yang mempunyai pengetahuan dalam setiap dasar dan perancangannya. Bagi mencapai hasrat tersebut, pengetahuan membolehkan IPT meningkat proses pembelajaran dan pengajaran, melaksana penyelidikan berimpak tinggi dan penerbitan selain daripada membantu pihak kerajaan dan swasta mencetus inovasi. Sehubungan dengan itu, amalan perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah dilihat dapat menyediakan pengetahuan bagi mencapai matlamat tersebut. Pemeliharaan pengetahuan boleh membantu organisasi pendidikan tinggi menilai kekuatan dan kelemahan sebelum merancang aktiviti perkongsian pengetahuan yang berkesan.

Politeknik merupakan salah satu sistem pendidikan yang berteraskan kepada Pendidikan Latihan dan Latihan Vokasional (TVET). Politeknik pertama ditubuhkan pada tahun 1969 iaitu politeknik ungu Omar. Sehingga kini jumlah Politeknik adalah 36 yang beroperasi di seluruh negara. Politeknik ditubuhkan tertakluk kepada akta pendidikan 1996 yang memfokuskan pendidikan TVET. Misi politeknik adalah menerajui institusi TVET yang unggul. Bagi mencapai misi tersebut 4 visi difokuskan iaitu (1) menyediakan akses yang meluaskan kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf, (2) memperkasakan komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat dan (3) melahirkan graduan yang holistik, berciri keusahawanan dan seimbang dan (4) memanfaatkan perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan.

3.0 Kerangka Konseptual Perkongsian Pengetahuan

Analisis ke atas model dan kerangka perkongsian pengetahuan lampau mendapati pelbagai faktor dibincang dan diberi penekanan. Pembangunan kerangka ini hanya yang memfokus 3 faktor iaitu perancangan, budaya organisasi dan komunikasi. Pemilihan 3 faktor ini berdasarkan penelitian dan lompang berasaskan kepada analisis kajian lampau. Justeru, pembangunan kerangka konseptual ini adalah berasaskan kepada kerangka teknologi, organisasi dan persekitaran (TOP) kerana bersesuaian dengan faktor yang hendak dikaji. Kerangka Konseptual Perkongsian Pengetahuan Politeknik adalah seperti rajah 1.1.



Rajah 1.1 : Kerangka Konseptual Perkongsian Pengetahuan Politeknik

4.0 Metodologi

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pemilihan pendekatan kuantitatif bersandarkan justifikasi penyelidik cuba memahami dan menerangkan sesuatu fenomena selain daripada pendekatan kuantitatif bersifat penyiasatan, terperinci terhadap kaedah penyelidikan dan teknik pengumpulan data (Creswell & Creswell, 2018). Responden kajian ini adalah 147 pensyarah di Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah dan Politeknik Banting Selangor. Pemilihan soal selidik sebagai instrumen kajian kerana menurut sekaran & Bougie (2019) teknik soal selidik merupakan mekanisme pengumpulan data paling berkesan selain pengkaji mengetahui apa sebenar diperlukan dan bagaimana untuk mengukur pembolehubah. Data yang dikumpul adalah data terkini dan fleksibel juga boleh dipelbagaikan kegunaan untuk menguji nilai min dan korelasi. Soal selidik dibangunkan dengan menggunakan teknik Skema Lazarsfeld. Kajian rintis juga dilakukan bagi menguji konsistensi item konstruk soal selidik. Kajian rintis menunjuk kebolehpercayaan soal selidik adalah konsisten iaitu nilai antara 0.8-0.9 nilai Cronbach's Alpha. Struktur soal selidik adalah soal selidik berstruktur tertutup. Soal selidik tertutup dipilih kerana soalan yang kemukakan disertai dengan jawapan. Borang soal selidik mengandungi 2 bahagian iaitu Bahagian A yang berkaitan dengan Profil Demografi dan Bahagian B pemboleh ubah. Semua item dalam Bahagian B diukur menggunakan Skala Likert 5 skala, bermula daripada skala 1 (Sangat Tidak Bersetuju) hingga skala 5 (Sangat Bersetuju). Skala Likert dipilih kerana mempunyai beberapa kelebihan seperti mudah diurus dan dipakai, item mudah dijawab oleh responden dan data yang dipungut mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi.

5.0 Analisis Data

Dapatan kajian ini merangkumi analisis statistik termasuk interpretasi ke atas data. Hasil analisis data boleh mengenalpasti hasil demografi, deskriptif, kebolehpercayaan, taburan data dan korelasi. Hasil dapatan ini diguna sebagai panduan merumus dan membincang mengenai kajian ini. Responden terdiri daripada pensyarah Politeknik Sultan Sallahuddin Abdul Aziz Shah dan Politeknik Banting. Responden terdiri daripada 89 (60.5%) pensyarah perempuan dan 58(39.5%) lelaki. Dari segi ciri umur, bilangan pensyarah yang berumur 26 hingga 30 tahun ialah 5 orang (3.4%). Pensyarah yang berumur antara 31 hingga 40 tahun seramai 72 orang (49%) manakala pensyarah yang berumur antara 41 hingga 50

tahun seramai 64 orang (43.5%). Hanya 6 orang (4.1%) yang berumur lebih dari 51 hingga 60 tahun.

5.1 Hasil Analisis Taburan Normal Data dan Kebolehpercayaan

Jadual 1.1: Taburan data dan kebolehpercayaan

Pemboleh ubah	Taburan Data		Kebolehpercayaan	
	Kepencongan	Kurtosis	Bilangan item	Nilai Alpha Cronbach
PE	-0.449	1.213	4	0.89
KO	0.546	-1.604	6	0.88
BU	0.547	-.834	6	0.79
PKS	0.735	-.655	6	0.82

Taburan data yang normal mempunyai nilai kepencongan dan kurtosis antara -2 dan +2 (Hair et al. 2014). Oleh yang demikian, taburan data dalam kajian ini berada pada tahap yang normal iaitu nilai antara -1.604 hingga 1.213. Manakala ujian kebolehpercayaan dilakukan bagi mengukur konsistensi item bagi setiap konstruk (Hair et al. 2014). Rumusan terhadap analisis kebolehpercayaan kajian mendapati semua konstruk mempunyai kebolehpercayaan yang boleh diterima dan dipercayai iaitu nilai 0.79 - 0.89. Menurut Pallant (2001), pekali cronbach alpha yang melebihi 0.7 adalah boleh dipercayai dan diterima. Ini menunjukkan kesemua kriteria penilaian dan item dalam soal selidik ini boleh digunapakai. Jadual 1.1 menunjukkan nilai alfa cronbach, kepencongan dan kurtosis bagi setiap pemboleh ubah.

5.2 Nilai Min dan Sisihan Piawai

Jadual 1.2 : Nilai Min dan Sisihan Piawai

Pemboleh ubah	Min	Sisihan Piawai
PE	4.13	0.55
BU	4.35	0.52
KO	3.97	0.38
APP	4.18	0.49

Skala yang diguna dalam kajian ini adalah Skala Likert. Skala likert bermula daripada skala 1 (Sangat Tidak Bersetuju) hingga skala 5 (Sangat Bersetuju) digunakan bagi mengukur pemboleh ubah dalam kajian ini. Berdasar 147 responden, nilai mean dalam lingkungan 3.97 hingga 4.35 dan nilai ini berada dalam skala setuju dan sangat setuju manakala nilai standard deviation adalah 0.38 hingga 0.55. Jadual 1.2 menunjukkan nilai min dan sisihan piawai.

5.3 Analisis Korelasi

Jadual 1.3: Nilai kolerasi

Bil	Pembolehubah bersandar	Pembolehubah tidak bersandar	Nilai r	Kekuatan Hubungan
1		Perancangan (PE)	0.537**	Kuat
2	Amalan Perkongsian	Budaya Organisasi (BU)	0.774**	Kuat
3	Pengetahuan (APP)	Komunikasi (KO)	0.748**	Kuat

Analisis korelasi digunakan melihat kekuatan perhubungan antara pemboleh ubah. Menurut Hair et al. (2014), nilai korelasi yang melebihi 0.90 hendaklah sentiasa diperiksa dan jika nilai korelasi melebihi 0.80 menunjukkan terdapat masalah pada pemboleh ubah tersebut. Dapatan analisis menunjukkan tidak ada konstruk yang mempunyai nilai korelasi melebihi 0.8. Nilai korelasi yang tertinggi ialah 0.774 dan yang terendah ialah 0.537 seperti dalam Jadual 1.3.

6 Perbincangan

Hasil analisis menunjukkan pensyarah Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah dan Politeknik Banting mengamalkan aktiviti perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah. Namun aktiviti ini tidak mempunyai panduan khas yang digunapakai. Justeru pihak pengurusan Politeknik perlu merancang aktiviti perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah secara sistematik yang mempunyai hala tuju dan matlamat. 3 faktor perancangan, budaya organisasi dan komunikasi perlu dititik beratkan dalam amalam perkongsian amalan. Ini terbukti 3 faktor dalam analisis menunjukkan nilai kolerasi mempunyai hubungan yang sederhana dan kuat. Sehubungan dengan itu, perancangan aktiviti perkongsian pengetahuan perlu mempunyai matlamat yang jelas untuk jangka masa pendek, sederhana dan panjang berkepada kekuatan sumber sedia ada dan peluang untuk proses penambahbaikan. Bagi faktor budaya organisasi pula, budaya organisasi yang inklusif dan menerap nilai positif dalam kalangan pensyarah penting bagi menjayakan aktiviti perkongsian pengetahuan. Manakala komunikasi dalam kalangan pensyarah perlu ditambah baik dengan menyediakan media yang membolehkan setiap pensyarah memperolehi maklumat secara jelas dan tepat. Oleh itu, komunikasi yang berkesan boleh meningkat keinginan pensyarah untuk berkongsi pengetahuan.

Implikasi mengambilkira 3 faktor dalam aktiviti perkongsian pengetahuan membolehkan Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah dan Politeknik Banting dalam usaha meningkat prestasi dan inovasi pengajaran pensyarah. Salah satu peranan politeknik adalah melahirkan lepasan pelajar yang yang boleh memenuhi keperluan industri dan perkhidmatan semasa. Pada masa yang sama, proses pengajaran sentiasa mengalami perubahan selaras dengan hasrat negara bagi melahirkan generasi yang bersedia menghadapi cabaran baru dalam era globalisasi. Selain daripada itu,

penyelidikan dan pembangunan inovasi politeknik boleh ditambah baik dan penemuan idea baharu khususnya dalam penyelidikan gunaan.

Cadangan penyelidikan akan datang adalah menitikberatkan penggunaan semula pengetahuan daripada pembentukan repositori di Politeknik. Selain daripada itu, keperluan membentuk repositori di politeknik hasil amalan perkongsian pengetahuan dalam kalangan pensyarah. Pembentukan repositori penting bagi memelihara pengetahuan politeknik dan diguna semula. Secara keseluruhan kajian ini membuktikan amalan perkongsian pengetahuan perlu diamalkan secara konsisten dalam usaha memelihara pengetahuan bagi tujuan penyebaran pengetahuan di politeknik.

Rujukan

- Aranki, D.A. ,Suifan, T.S & Sweis R.J. (2019). The relationship between organizational culture and organizational commitment. *Modern Applied Science*,13(4),137-154.
- Bernstein, B. (2018). *On the classification and framing of educational knowledge. In Knowledge, education, and cultural change* (pp. 365-392). London: Routledge.
- Colnar, S., Dimovski, V. & Bogataj, D. (2019). Knowledge management and the sustainable development of social work. *Sustainability*, 11(22),6374.
- Creswell, J. W. & Cresell, J. D. (2018). *Research design qualitative, quantitative and mixed method approaches* (5th Edition). London: Sage Publication.
- Fadillah, Y. (2013). Kerangka kerja penggalakan ICT dalam perkongsian pengetahuan dalam kalangan guru di Malaysia. Unpublished thesis PhD. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Saratedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling*. London: Sage Publication.
- Jayawarna, S. & Dissanayake, R. (2019). Strategic planning and organization performance: a review on conceptual and practice perspectives. *Archives of Business Research*, 7(6), 171-180.
- Ngugi, J., & Goosen, L. (2018). Modelling course-design characteristics, self-regulated learning and the mediating effect of knowledge-sharing behavior as drivers of individual innovative behavior. *EURASIA Journal of Mathematic, Science and Technology Education*, 14(8), 1575.
- Pallant, J. (2011). *SPSS survival manual*. (4th Edition). Crows Nest Australia: Allen & Unwin.
- Razi, M. J. M., & Habibullah, M., & Hussin, H. (2019). Knowledge management behavior among academicians: The case of a Malaysian higher learning institution. *Journal of Information and Communication Technology*, 18(2), 183-206.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2019). *Research methods for business: a skill-building approach*.(8th Edition). London: John Wiley and Sons.
- Zuliana, Z. & Khalib, M. N. (2008). Hubungan budaya organisasi dan perkongsian pengetahuan. *Jurnal Kemanusiaan*, 11(1), 68–79.

Pengkomersialan Kolej Komuniti: Keperluan Kepada Aspek Governan Yang Sistemik

Elmiza binti Roslan
Pusat Penyelidikan dan Inovasi, JPPKK
elmiza.roslan@mohe.com

Abstrak

Budaya penyelidikan dan inovasi perlu dipertingkatkan dalam memajukan dan menggiatkan usaha pengkomersialan. Melaluinya, produk berkualiti dan mempunyai potensi dapat dikomersialkan. Bagi merealisasikan pengkomersialan dapat dilaksanakan di Kolej Komuniti, faktor tadbir urus yang sistemik dan terancang perlu diambil perhatian. Justeru itu kajian ini mengfokuskan serta mengenalpasti aspek tadbir urus dalam pelaksanaan pengkomersialan di Kolej Komuniti. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif menggunakan instrument soal selidik kepada pegawai unit penyelidikan dan inovasi dari Kolej Komuniti. Kajian ini mendapati faktor pengkomersialan dikolej komuniti kurang berjaya disebabkan beberapa masalah dalam pengurusan Kewangan, Struktur Organisasi, Polisi dan Garis Panduan dan Perjanjian dalam melaksanakan pengkomersialan.

Kata Kunci: Kolej Komuniti, Pengurusan, Pengkomersialan

1.0 Pengenalan

Berstatus Negara membangun, Malaysia berhadapan Revolusi Industri 4.0 dengan pelbagai cabaran dan persaingan. Malaysia perlu bersiap sedia dengan ilmu dan kemahiran bagi meningkatkan kualiti pendidikan Negara yang bertaraf dunia. Oleh itu, pendidikan TVET dilihat mempunyai potensi besar dalam membantu dalam penghasilan produk yang berkualiti dan perkhidmatan yang lebih efisien ke arah menjadikan Malaysia sebuah negara maju.

Pendidikan TVET negara juga perlu berubah dan berkembang mengikut arus semasa serta menjadikan TVET sebagai salah satu bidang pendidikan utama Negara. Oleh itu, pembudayaan penyelidikan, pembangunan inovasi dan pengkomersialan berteraskan produk dan perkhidmatan TVET perlu diperkasa bagi menyokong usaha tersebut.

Budaya penyelidikan dan inovasi perlu dipertingkatkan dalam memajukan dan menggiatkan usaha pengkomersialan. Ini dapat dilihat melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi) memfokuskan dalam menambah baik atau membangunkan produk dan perkhidmatan. Secara tidak langsung memperlihatkan penyelidikan ilmiah merupakan insentif kepada tenaga pengajar dan pelajar menghasilkan produk berkualiti dan mempunyai potensi untuk dikomersialkan.

Justeru itu, bagi merealisasikan pengkomersialan dapat dilaksanakan di Kolej Komuniti faktor tadbir urus perlu diambil perhatian. Perancangan dalam pelaksanaan pengkomersialan perlu mengambilkira aspek-aspek struktur organisasi, SOP, Kewangan, Jawatankuasa, Perjanjian, Pengoperasian dan Konsultasi perlu diperincikan. Ini berikutan terdapat banyak produk inovasi yang berpotensi telah dihasilkan oleh pelajar dan pengajar di Kolej Komuniti yang meraih pelbagai anugerah di peringkat kebangsaan mahupun antarabangsa tidak dapat

dipasarkan berikutan tiada platform yang kondusif disediakan. Oleh itu, Kajian ini dilaksanakan bagi memfokuskan aspek governan yang sistematik dalam melaksanakan Pengkomersilan di Kolej Komuniti. Dalam usaha mengukuhkan institusi pendidikan di peringkat antarabangsa melalui penyelidikan dan inovasi sokongan dalam aspek pengurusan diperlukan dalam melaksanakan pengkomersilan di Kolej Komuniti. Oleh itu, tadbir urus yang sistematik dalam merancang aktiviti pengkomersilan diperlukan selain dari membangunkan budaya penyelidikan dan berinovasi di kalangan warga kerja dan pelajar.

Ke arah usaha tersebut, dilihat perlunya keperluan dalam pengurusan tadbir urus yang sistematik dalam pelaksanaan pengkomersilan di Kolej Komuniti dengan mewujudkan struktur organisasi pengkomersilan di peringkat Pusat Penyelidikan Inovasi di peringkat jabatan dan di kolej komuniti. Tadbir urus yang sistematik dari pihak pengurusan di Jabatan dan di Kolej komuniti perlu dilaksanakan bagi melancarkan pengurusan pengkomersilan.

Kelemahan tadbir urus dalam melaksanakan pengkomersilan di Kolej Komuniti disebabkan ketiadaan polisi dan garis panduan yang jelas menjejaskan kelancaran pelaksanaan aktiviti pengkomersilan di Kolej Komuniti. Pihak Jabatan juga perlu menjadi pemudah cara berkaitan konsultasi kewangan bagi pelaksanaan aktiviti pengkomersilan di institusi termasuk menyelaraskan dan konsultansi berkaitan perjanjian seperti draf, terma, syarat dan pengesahan serta mewujudkan jaringan dan kumpulan pakar bagi memberi khidmat nasihat berkaitan aktiviti pengkomersilan. Justeru itu aspek governan ini perlulah dititikberatkan kerana pengkomersilan ini jika diuruskan dengan baik mampu memberikan pulangan kepada kolej komuniti itu sendiri. Objektif kajian ini memfokuskan serta mengenalpasti aspek tadbir urus dalam pelaksanaan pengkomersilan di Kolej Komuniti.

2.0 Kajian Leteratur

2.1 Technical and Vocational Education Training (TVET)

Technical and Vocational Education Training atau lebih dikenali sebagai Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) merupakan pendidikan yang memberi penekanan kepada praktikal, kemahiran psikomotor dan pendedahan kepada latihan di industri. Pandangan negatif masyarakat terhadap pendidikan TVET dan sering menjadi pilihan kedua kerana dianggap hanya layak untuk individu yang kurang cemerlang dari segi pencapaian akademik perlu diubah. Modul pendidikan TVET Malaysia disusun mengikut standard pekerjaan yang diiktiraf dan menawarkan kemahiran yang sememangnya menjadi rebutan banyak syarikat pada hari ini. Oleh itu, graduan TVET juga mempunyai peluang kebolepasaran yang tinggi kerana negara memerlukan ramai tenaga mahir selain berpeluang menjadi melalui kemahiran tambahan yang sedia ada.

Sejajar dengan visi melahirkan graduan TVET berkualiti, dan bersandarkan Pelan Strategik JPPKK pembudayaan penyelidikan gunaan dan inovasi diaplikasi melalui aktiviti penyelidikan, pembangunan dan pengkomersilan produk. Ini kerana banyak produk inovasi yang berpotensi telah dihasilkan oleh pelajar dan pensyarah Kolej Komuniti. Oleh itu, aspek tadbir urus dalam pelaksanaan aktiviti Pengkomersilan perlu

dititikberatkan agar produk tersebut mampu dipasarkan setelah meraih pelbagai kejayaan dalam pertandingan inovasi sama ada di peringkat kebangsaan atau antarabangsa.

2.2 Pengkomersialan

Dalam Kamus Dewan Edisi Keempat, komersial bermaksud berkaitan dengan atau bersifat perdagangan: kepentingan dan tujuan, nilai-nilai ekonomi dan bangunan mengkomersialkan menjadikan sesuatu sebagai barang dagangan (Kamus Dewan Edisi Keempat). Manakala, dalam Pekeliling Perkhidmatan Bil. 30 Tahun 2009 mendefinisikan komersial sebagai “menjual, menyerahkan hak, melesenkan, memfrancaiskan, memasarkan atau menggunakan harta intelek untuk tujuan menjana pendapatan kewangan yang lain”. Pengkomersialan menekankan kepada aspek penjanaan kewangan secara berterusan samada kepada individu, komuniti, syarikat, Kerajaan dan juga negara. Pengkomersialan secara dasarnya dapat dilaksanakan melalui hasil inovasi diperolehi dari kajian yang dilaksanakan. Sebagai peneraju TVET dalam pelbagai bidang kemahiran, Kolej Komuniti dilihat mampu membawa produk-produk yang berpotensi yang dihasilkan oleh pensyarah mahupun pelajar melalui pengkomersialan. Namun, proses komersialisasi ini belum mampu dilaksanakan sepenuhnya. Selain itu, faktor pengurusan dalam melaksanakan pengkomersialan juga tidak jelas dan dilihat banyak kekangan. Oleh itu, perlunya kerjasama dari pihak pengurusan atasan bagi memastikan aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan.

2.3 Kolej Komuniti

Penubuhan Kolej Komuniti bertujuan menyediakan keperluan latihan dan kemahiran pada semua peringkat dan memberi peluang pendidikan kepada lepasan menengah sebelum ke pasaran tenaga kerja atau melanjutkan pendidikan ke peringkat lebih tinggi. Kolej Komuniti memberikan perkhidmatan kepada masyarakat sekitar melalui tawaran kursus sepenuh masa yang diiktiraf oleh kerajaan termasuk kursus pendek. Lulusan Kolej Komuniti yang berkelayakan juga berpeluang meneruskan pengajian peringkat diploma samada di Kolej Komuniti, Politeknik atau di Institut Pengajian Tinggi yang lain.

2.4 Governan

Faktor tadbir urus dalam pelaksanaan pengkomersialan di Kolej Komuniti dikenalpasti sebagai punca kelemahan perlaksanaan aktiviti pengkomersialan di Kolej Komuniti. Kepentingan tadbir urus ini perlu bagi kelancaran perancangan dan pengurusan semua aktiviti berkaitan pengkomersialan.

“Tadbir urus merangkumi aspek-aspek seperti tatacara Ketua Eksekutif/Ketua Jabatan dan para pegawai di semua peringkat pengurusan melaksanakan tanggungjawab secara telus dan berhemah dari segi pengambilan dan penyampaian hasil, struktur termasuk budaya kerja, dasar, strategi serta tatacara mereka berurusan dengan pelbagai pihak yang berkepentingan (stakeholders) dan proses di mana agensi awam diurus/diarah, dikawal dan dipertanggungjawabkan untuk melaksanakan objektif yang telah dipersetujui”.

(Tan Sri Mohd. Sidek Hj. Hassan, 2007)

Keperluan tadbir urus yang perlu diambil perhatian bagi pelaksanaan aktiviti pengkomersialan di kolej komuniti adalah merangkumi kepada struktur organisasi, SOP dan garis panduan, Pengurusan Kewangan, penubuhan jawatankuasa, Kolaborasi dan perjanjian, pengoperasian dan juga konsultasi.

3.0 Metodologi

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pemilihan kaedah pendekatan kuantitatif adalah bagi mencapai matlamat penyelidikan. Melalui pendekatan kuantitatif ini, masalah berkaitan dengan instrumen, persampelan dan analisis dapat diselesaikan. Oleh itu justifikasi pemilihan pendekatan kuantitatif adalah bagi memahami dan menerangkan sesuatu fenomena ataupun senario.

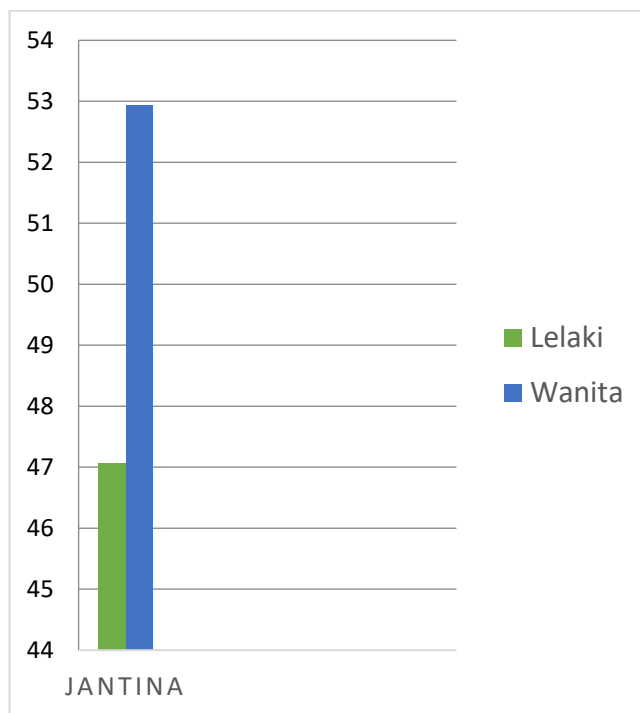
Instrument yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif adalah soal selidik. Soal selidik merupakan mekanisma pengumpulan data yang berkesan bagi mengukur konstruk yang melibatkan persampelan yang besar. Instrument dalam kajian ini dibangunkan berdasarkan kajian yang lepas. Jenis soal selidik berstruktur yang mengandungi soalan tertutup dengan menyediakan jawapan pilihan kepada responden. Jumlah item soalan dalam soal selidik adalah sebanyak 7 Item soalan.

4.0 Analisis Kajian

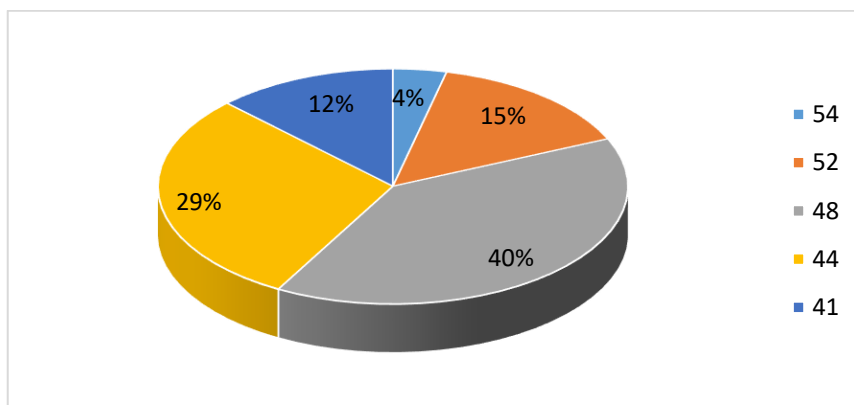
Kajian ini dilaksanakan ke atas pegawai unit penyelidikan dan inovasi kolej komuniti dilaksanakan dari April sehingga Disember 2019 yang terdiri dari 102 terdiri dari pegawai.

Hasil pemprosesan data diperolehi daripada jawapan soal selidik ke atas pegawai unit penyelidikan dan inovasi kolej komuniti. Seramai 102 orang responden yang telah memberikan maklum balas. Pemilihan responden adalah menepati kepada sasaran kajian.

Rajah 1.0 menunjukkan 47.06 peratus responden dalam kajian ini adalah lelaki, manakala seramai 52.94 peratus adalah perempuan. Rajah 1.1-pula menunjukkan bahawa peratusan responden yang bergred DH48 adalah paling tinggi dengan 40 peratus diikuti DH 44 dengan 29 peratus. Responden dalam gred DH 41 adalah yang paling sedikit dengan 4 peratus sahaja.



Rajah 1.0: Peratus Responden Mengikut Jantina



Rajah 1.1: Peratus Responden Mengikut Gred

4.1 Min

Dalam kajian ini min dikira melalui purata bagi semua *sample*. Nilai sisihan piawai min pula diukur melalui serakan nilai didalam set data daripada min berdasarkan kepada *sample* yang diambil seperti jadual 1.0 dengan sisihan piawai adalah sebanyak 0.33. Ini mungkin kerana pensyarah kolej komuniti yang bertanggungjawab menguruskan pengkomersialan kurang mahir dalam menguruskan kewangan atau perolehan, ditambah pula ketiadaan garis panduan yang jelas bagi melaksanakannya. Jelas menunjukkan pengkomersialan itu sendiri memerlukan kos yang tinggi dalam perlaksanaannya, tambahan pula mekanisme pembayaran melalui tabung kolej komuniti hanya diperuntukkan bagi Latihan Khas sahaja. Oleh itu, pihak JPPKK perlu mengambil inisiatif sewajarnya untuk menggerakkan strategi dalam mewujudkan pakar komersil di peringkat akar umbi. Selain

itu, perlunya platform pengurusan kewangan dengan garis panduan yang jelas sama ada melalui Tabung Amanah, koperasi dan kolaborasi mengikut peraturan kewangan yang sedang berkuatkuasa dalam melaksanakan pengkomersialan di kolej komuniti.

Jadual 1.0: Responden Mengikut Skor Min

Bil	Tadbir Urus	Item	Min	Sisihan piawaian
1	Struktur Organisasi	Keperluan mewujudkan struktur organisasi pengkomersialan di Pusat Penyelidikan Inovasi, Institusi dan UPIK.	4.02	0.37
2	Sop Pengkomersialan JPPKK	Sebagai rujukan/panduan kepada PPI, institusi dan UPIK dalam mengurus hal berkaitan pengkomersialan.	3.95	0.51
3	Kewangan	Pemudah cara dan konsultasi kewangan (ABM/akaun amanah/ agensi luar) bagi pelaksanaan aktiviti pengkomersialan di institusi	3.57	0.33
4	Jawatankuasa	Keperluan penubuhan jawatankuasa (cth: Jawatankuasa teknikal, jawatan kuasa pelaksana) untuk membuat penilaian dan membuat keputusan secara kolektif.	3.80	0.42
5	Perjanjian	Menyelaras dan konsultansi berkaitan perjanjian seperti draf, terma, syarat dan pengesahan.	3.63	0.39
6	Pengoperasian	Menyelaras pelaksanaan dan proses aktiviti pengkomersialan model Transfer technology Official (TTO) atau model lain yang bersesuaian.	3.58	0.47
7	Konsultasi	Mewujudkan jaringan dan kumpulan pakar bagi memberi khidmat nasihat berkaitan aktiviti pengkomersialan.	3.83	0.38

5.0 Perbincangan

5.1 Cadangan dan kajian masa depan

Keseluruhan kajian ini mendapati terdapat 4 faktor pengkomersialan dikolej komuniti boleh berjaya melalui Pusat Penyelidikan dan inovasi JPPKK sebagai pemudah cara dan konsultasi kewangan bagi pelaksanaan aktiviti pengkomersialan di institusi. Mewujudkan platform pengurusan kewangan dalam penggunaan akaun amanah kolej komuniti bagi melaksanakan pengkomersialan.

Mewujudkan struktur organisasi pengkomersialan dan penubuhan jawatankuasa di Pusat Penyelidikan Inovasi, Institusi dan di Unit Penyelidikan dan Inovasi institusi. Jawatankuasa yang dimaksudkan boleh terdiri dari Jawatankuasa teknikal dan jawatan kuasa pelaksana bagi membuat penilaian dan membuat keputusan secara kolektif. Secara langsung dapat menyelaras model pelaksanaan dan proses aktiviti pengkomersialan menggunakan model Transfer technology Official (TTO) atau model lain yang bersesuaian.

Polisi dan Garis Panduan merupakan salah satu satu punca kesukaran dalam melaksanakan aktiviti pengkomersialan di institusi. Polisi dan Garis panduan diperlukan sebagai rujukan dan panduan kepada Pusat penyelidikan dan Inovasi, institusi dan Unit Penyelidikan dan Inovasi institusi dalam menguruskan hal berkaitan pengkomersialan.

Penyelerasan dan konsultasi kolaborasi terutamanya berkaitan perjanjian seperti draf, terma, syarat dan pengesahan bagi mewujudkan jaringan dan kumpulan pakar dalam memberi khidmat nasihat berkaitan aktiviti pengkomersialan. Justeru itu, tadbir urus yang sistematik dan terancang perlu diambil perhatian dengan mengenalpasti aspek tadbir urus yang sesuai dalam pelaksanaan pengkomersialan di Kolej Komuniti.

Rujukan

- Mohamad Irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam. (2019). Penerokaan Masalah Dalam Amalan Pengkomersialan di Kolej Komuniti Masjid Tanah: Satu Kajian Kes. Politeknik & Kolej Komuniti *Journal of Life Long Learning*, Vol.3, No.1, 2019. Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka.
- Saifulnizam Zakariah, Faridah Bt Che In. (2019). *Kajian Tahap Pengetahuan Komersialan di Kalangan Pensyarah*. Politeknik Melaka.
- Shaliza Amira Sarif & Nurul Liyana Mahmud (2017). *Kecenderungan Menjalankan Penyelidikan di Kalangan Pensyarah Kolej Komuniti Selandar, Melaka. eProceeding National Innovation Competition Through Exhibition (iCompEx'17)*. Diperoleh pada April 28, 2020 daripada <https://www.academia.edu>
- Dr. Ahmed Hamood Ahmed Dabwan, Dr. Alias Mohd, Dr. Hajaratul Najwa Mohamed, Ahmad Joraimee Mohamad, Mohd Khairul Bazli bin Mohd Aziz, Mohd Tarmizi Ibrahim, Afidatul Nadia Mok Hat, Nooraida Shamsudin. (2016). *Polisi Dan Garis Panduan Penyelidikan & Inovasi. Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi*, TATI University College.
- Heerad Sahid, Suriani Abdul Hamid, Nor Azrin Md Latip. (2015). *Cadangan Kerangka Konseptual Model Pemasaran Keusahawanan dan Prestasi Perniagaan: Pemasaran Strategik untuk Perusahaan Kecil dan Sederhana*. Universiti Pendidikan Sultan Idris
- Kementerian Pendidikan Tinggi (2015), *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025*.
- Tan Sri Mohd. Sidek Hj. Hassan (2007). *Persatuan Pegawai Pengurusan dan Profesional, Universiti Malaysia Sabah*. Diperoleh daripada <http://ppums.ums.edu.my/html/tadbir-urus-terbaik-2008/>

Kepentingan Perlindungan Harta Intelekt dalam Pelaksanaan Pengkomersialan Di Politeknik dan Kolej Komuniti

Khairul Nizam Bin Markaban
Pusat Penyelidikan Dan Inovasi, JPPKK
nizam.markaban@mohe.gov.my

Abstrak

Penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan merupakan salah satu aktiviti yang perlu diketengahkan dalam Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (TVET). Dalam hal ini, perlindungan harta intelek menjadi cabaran kepada pereka-cipta di Politeknik dan Kolej Komuniti dan aktiviti pengkomersialan. Justeru kajian kepentingan perlindungan harta intelek dalam pelaksanaan pengkomersialan di Politeknik dan Kolej Komuniti dijalankan bagi mengatasi permasalahan yang dihadapi. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan instrumen adalah soal selidik. Responden terdiri daripada 136 sample Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan dari Politeknik dan Kolej Komuniti. Analisis tertinggi adalah dengan nilai min 4.1 bagi pendaftaran harta intelek berasaskan MyIPO. Hasil dari kajian menunjukkan bahawa kepentingan perlindungan harta intelek perlu diberi perhatian oleh pihak institusi bagi memberi pengiktirafan kepada pereka-cipta dalam usaha mereka mencipta sesuatu produk inovasi dan menjadi pemangkin kepada pengkomersialan yang lestari di Politeknik dan Kolej Komuniti. Kajian ini boleh dijadikan panduan kepada pihak institusi bagi perancangan dan pelaksanaan pengurusan harta intelek yang lebih berkesan.

Kata kunci: Perlindungan harta intelek, Pengkomersialan, Politeknik dan Kolej Komuniti, TVET

1.0 Pengenalan

Pendidikan yang lestari perlu seiring dengan kemajuan dalam era globalisasi pada masa kini. Pendidikan di Politeknik dan Kolej komuniti juga tidak ketinggalan dalam cabaran dalam meningkatkan kualiti pendidikan yang seimbang dengan kehendak pasaran pada masa kini. Oleh itu, pendidikan TVET turut menjadi asas dalam membantu kelestarian pendidikan dalam era pendidikan yang terkini bagi Politeknik dan Kolej Komuniti.

Bagi mencapai kelestarian ini, pendidikan TVET menjadi tunjang utama yang perlu ditekankan dengan lebih jelas. Hal ini dapat dilihat melalui penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan yang juga merupakan teras dalam pendidikan TVET bagi melahirkan graduan yang berkemahiran mengikut keperluan kehendak perindustrian perindustrian 4.0 (Salahud, Munir, 2018). Justeru, bagi mencapai kelestarian dalam pendidikan TVET ini, penyelidikan inovasi dan pengkomersialan perlu dirancang sebaik mungkin agar pembudayaan pendidikan TVET ini tidak ketinggalan.

Melalui pendidikan TVET di Politeknik dan Kolej Komuniti, aktiviti penyelidikan dan inovasi perlu dipertingkatkan lagi bagi menggiatkan aktiviti pengkomersialan. Pembudayaan penyelidikan ini dapat mewujudkan lagi pelbagai produk inovasi di kalangan pegawai, tenaga pengajar dan pelajar yang menjadi wadah kepada penyumbang kepada aktiviti pengkomersialan yang mapan. Ini selaras dengan misi dan visi pendidikan TVET masa kini

yang ingin melahirkan lebih ramai graduan dan membekal tenaga kerja yang kreatif dan berkemahiran sekaligus dapat menyumbang kepada pembangunan idea kreatif dalam inovasi dan pengkomersialan.

Pengiktirafan dalam perlindungan harta intelek menjadi isu kepada pegawai Politeknik dan Kolej Komuniti kerana produk atau idea yang dihasilkan tidak menjadi hak eksklusif mereka kerana tiada perlindungan khusus bagi menjaga idea yang dihasilkan oleh mereka. Malah tahap kesedaran yang rendah dalam melindungi hasil kreativiti juga menjadi isu kedua yang tidak disedari oleh perekacipta di Politeknik dan Kolej Komuniti kerana banyak ciptaan dihasilkan tetapi tidak dilindungi oleh undang-undang harta intelek sekaligus menjadikan hasil kreativiti mereka tidak berkualiti dan boleh ditiru oleh pihak ketiga.

Bagi mencapai memastikan hasrat ini dapat dicapai, pelbagai faktor dari perancangan pendidikan dan aktiviti melindungi hasil kreativiti perlu dipertimbangkan. Perlindungan dan pengiktirafan yang terjamin dapat menggerakkan lagi aktiviti pengkomersialan dalam mencapai kejayaan menghasilkan dan memasarkan produk-produk agar terus berjaya. Justeru itu, kajian ini memfokuskan kepentingan perlindungan harta intelek dalam pelaksanaan pengkomersialan di Politeknik dan Kolej Komuniti.

2.0 Kajian Literatur

2.1 Pengkomersialan Dalam Institusi TVET

Pelbagai aktiviti menghasilkan produk inovasi setiap tahun dilakukan oleh institusi TVET menyerlahkan kreativiti individu menghasilkan sesuatu idea (Mohamad irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam, 2019). Namun, ia hanya sekadar pertandingan dan idea atau pun produk yang dihasilkan terhenti setakat menyertai pertandingan sahaja (Ibrahim komoo, 2017). Hal ini menjadikan banyak produk yang dihasilkan tetapi tidak dikomersialkan berdasarkan kenyataan kajian Hamidi, Hamim dan Mohammed Mustafa (2016). Setiap tahun pelbagai aktiviti pertandingan diadakan yang menerima banyak penyertaan dan penghasilan idea-idea kreatif tetapi hanya terhenti setakat itu sahaja. Idea yang dihasilkan tidak dikomersialkan tidak dapat dikomersialkan kerana tidak memberi jaminan kepada pereka cipta dan tiada arah tuju. Justeru keperluan perlindungan dapat memberi hak eksklusif kepada perekacipta untuk mengkomersialkan produk atau perkhidmatan yang mereka hasilkan.

2.2 Perlindungan Harta Intelek

Kepentingan perlindungan harta intelek dalam pengkomersialan menyentuh aspek hak eksklusif dan pengkomersialan terhadap perekacipta dan juga institusi. Harta intelek dapat menjamin perlindungan terhadap idea ataupun produk inovasi yang telah dihasilkan oleh perekaciptanya. Berdasarkan konteks kepentingan perlindungan adalah membawa maksud keperluan dan melindungi hak tidak kira hak pemilikan mahupun pengolahan idea daripada ditiru atau dicuri. Menurut Pertubuhan Harta Intelek Dunia (WIPO), harta intelek dipecahkan kepada dua cabang iaitu yang pertama harta industri termasuklah tanda dagangan, paten, petunjuk geografi dan reka bentuk perindustrian. Seterusnya yang kedua merupakan

hak cipta yang meliputi karya sastera contohnya novel, puisi dan karya seni seperti lukisan dan sebagainya (MyIPO, 2016). Beberapa jenis hak harta intelek yang lain turut dilindungi termasuk paten, cap dagangan dan hak cipta (Sahlan et al., 2014). Harta intelek merujuk kepada ciptaan fikiran berlainan di mana hak eksklusifnya diakui di bawah bidang undang-undang berkait. Hal ini juga boleh diterjemahkan bahawa harta intelek adalah hasil cetusan idea ataupun ciptaan seseorang yang dilindungi oleh undang-undang. Hakcipta pula boleh didefinisikan sebagai hak eksklusif kepada perekacipta terhadap sebarang bentuk idea, inovasi ataupun sesuatu karya yang dilindungi oleh undang-undang.

Pengkomersialan adalah pemasaran sesuatu produk yang dapat memberi faedah ataupun keuntungan kepada individu atau pereka cipta. Dengan adanya pengkomersialan sesuatu produk atau pun idea dapat dipasarkan kepada individu lain untuk kegunaan mereka melalui kaedah penghasilan dan penjualan produk atau pun idea kreatif. Politeknik dan Kolej Komuniti pula merupakan institusi yang melahirkan graduan ataupun pelajar berkemahiran mengikut bidang-bidang tertentu.

Perlindungan ini juga penting bagi menjana faedah dan hasil terhadap penyelidikan inovasi dan pengkomersialan terhadap Politeknik dan Kolej Komuniti kerana pelbagai idea kreatif dan produk dihasilkan oleh perekacipta di kalangan pegawai, pensyarah dan pelajar institusi sendiri. Hak eksklusif ini akan menjadikan pembangunan penyelidikan dan inovasi malahan pengkomersialan dapat dilaksanakan dengan lebih telus sekaligus membuktikan Politeknik dan Kolej Komuniti mempunyai tenaga mahir dalam penghasilan idea kreatif dari semasa ke semasa.

2.3 Politeknik Dan Kolej Komuniti

Politeknik dan Kolej Komuniti merupakan institusi pengajian tinggi awam yang menjurus kepada Pendidikan TVET yang unggul. Terdapat 36 buah politek dan 104 Kolej Komuniti di Malaysia yang menjalankan kurikulum TVET didorong industri. Institusi ini menjalankan kurikulum dalam Pendidikan TVET sejajar dengan penyedia pendidikan premier bagi menyediakan tenaga kerja berpengetahuan dan kompeten dalam bidang TVET melalui sistem Pendidikan dan latihan berkualiti bagi menyokong pertumbuhan ekonomi negara. Politeknik dan Kolej Komuniti juga menghasilkan graduan TVET yang holistik dan kompeten serta berkemampuan menyumbang kepada pembangunan negara.

Berdasarkan Kamus KPI 2019 Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) di bawah Pelan Strategik JPPKK, visi institusi ini ialah menjadi peneraju institusi TVET yang unggul dan dengan misi menyediakan akses yang meluas kepada program TVET berkualiti dan diiktiraf, memperkasa komuniti melalui pembelajaran sepanjang hayat, melahirkan graduan holistik, berciri keusahawanan dan seimbang serta memanfaatkan sepenuhnya perkongsian pintar dengan pihak berkepentingan. Bagi menghadapi pelbagai cabaran dan persaingan yang sihat seiring dengan transformasi pendidikan dan dasar-dasar negara sepertimana tertera di dalam Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara (PSPTN), Program Transformasi Kerajaan (GTP), Program Transformasi Ekonomi (ETP), Model Baru Ekonomi (MBE) dan Rancangan Malaysia

KeSebelas (RMK-11), pendidikan teknik dan vokasional juga perlu selaras dengan matlamat pendidikan negara dengan memastikan bahawa keperluan tenaga negara dapat dipenuhi bagi jangka pendek mahupun panjang. Justeru institusi TVET termasuk Politeknik dan Kolej Komuniti perlu melahirkan pelajar yang inovatif dan kreatif bagi membekalkan tenaga kerja yang berkualiti termasuklah dalam penyelidikan dan inovasi.

Sejajar dengan itu, institusi ini sering melaksanakan pelbagai pertandingan inovasi bagi memberi peluang kepada pegawai mahupun pelajar bagi melahirkan atau terlibat dalam mencetus idea-idea kreatif dan baru untuk diketengahkan. Hal ini menjadi sumber kepada wujudnya idea kreatif dari mereka dan hasil dari inovasi mereka perlu dilindungi di bawah harta intelek. Kepentingan perlindungan harta intelek ini dapat memberi perlindungan atau pun hak eksklusif kepada pegawai Politeknik dan Kolej Komuniti dengan jaminan undang-undang agar sesuatu yang dihasilkan daripada disalin semula, ditiru ataupun di dirampas hak mereka tanpa persetujuan dan boleh diambil tindakan yang sepatutnya mengikut undang-undang. Oleh itu, jika tiada kepentingan perlindungan terhadap harta intelek ini, maka produk inovasi atau pun idea seseorang boleh dicetak rompak, dieksploitasi ataupun digunakan tanpa kebenaran sekaligus tidak memberi hasil eksklusif kepada perekacipta di kalangan pegawai mahupun pelajar Politeknik dan Kolej Komuniti.

3.0 Metodologi

Pendekatan dalam kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pemilihan kaedah pendekatan kuantitatif adalah untuk mencapai matlamat penyelidikan. Pendekatan kuantitatif ini bagi menyelesaikan masalah berkaitan dengan instrumen, persampelan dan analisis. Justifikasi pemilihan pendekatan kuantitatif adalah bagi memahami dan menerangkan sesuatu fenomena ataupun senario.

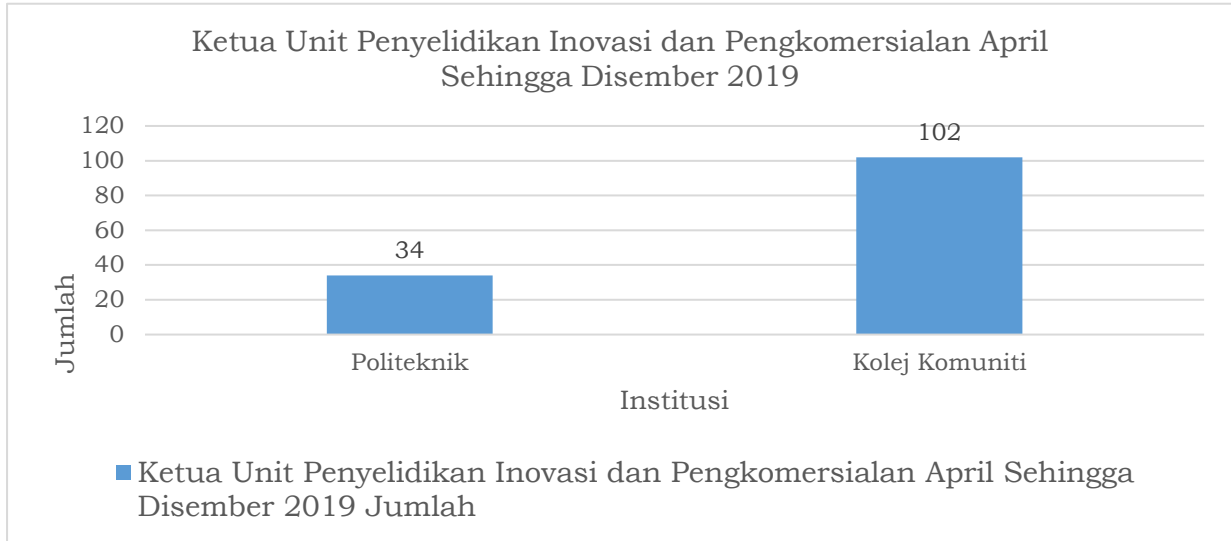
Instrumen yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif adalah soal selidik. Soal selidik merupakan mekanisme pengumpulan data yang berkesan bagi mengukur konstruk yang melibatkan persampelan yang besar. Instrument dalam kajian ini dibangunkan berdasarkan kajian yang lepas. Jenis soal selidik berstruktur yang mengandungi soalan tertutup dengan menyediakan jawapan pilihan kepada responden. Jumlah item soalan dalam soal selidik adalah sebanyak 17.

Populasi merupakan sekumpulan manusia yang mendapat perhatian pengkaji sebagai kumpulan sasaran yang diselidiki. Sampel adalah sekumpulan populasi. Responden bagi kajian ini adalah seramai 136 orang yang terdiri dari pegawai unit penyelidikan dan pengkomersialan Politeknik dan Kolej Komuniti.

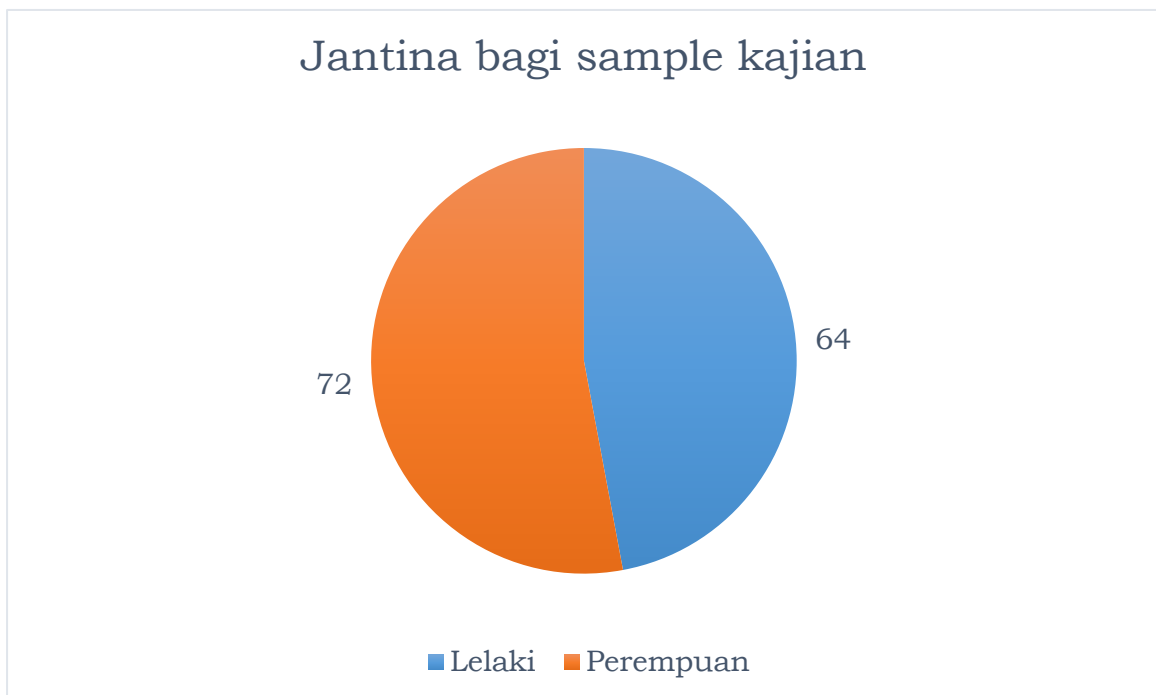
4.0 Analisis Kajian

Analisa data dilakukan selepas pengumpulan data dengan menggunakan perisian SPSS 2. Proses menganalisa data kuantitatif bermula dengan pembersihan data. Sample dalam kajian ini adalah terdiri daripada Ketua Unit Penyelidikan Inovasi dan Pengkomersialan (KUPIK) Politeknik dan Kolej Komuniti. Ketua unit penyelidikan inovasi dan pengkomersialan ini

adalah seramai 136 orang yang terdiri daripada 34 orang adalah KUPIK dari politeknik manakala 102 orang lagi adalah dari KUPIK Kolej Komuniti seperti dalam Rajah 1. Berdasarkan sample yang dikaji bilangan perempuan adalah seramai 72 orang manakala lelaki adalah 64 orang seperti dalam Rajah 2.



Rajah 1: Rajah menunjukkan jumlah sampel kajian mengikut Politeknik dan Kolej Komuniti



Rajah 2 : Rajah menunjukkan sampel kajian mengikut jantin

Jadual 1: Jadual menunjukkan analisis min

Bil	Akta	Pernyataan	Min	Sisihan Piawai
1	Akta 174	Saya berpendapat aktiviti pengkomersialan selari dengan Akta 174 Institusi-Institusi Pelajaran (Tatatertib 1976)	3.85	0.41
2	Akta SPRM	Saya berpendapat segala aktiviti pengkomersialan selari dengan peraturan berkaitan integrity.	3.82	0.39
3	Pekeliling-pekeling semasa	Saya berpendapat segala aktiviti pengkomersialan adalah mengikut Pekeliling Perkhidmatan yang menerangkan pengurusan harta intelek.	3.87	0.35
4	MYIPO	Saya berpendapat aktiviti pengkomersialan perlu mendapat perlindungan harta intelek di bawah MyIPO.	4.0	0.43
Jumlah Purata			3.88	0.40

Dalam kajian ini min dikira melalui purata bagi semua sample. Manakala nilai sisihan piawai min diukur melalui serakan nilai didalan set data daripada min berdasarkan kepada sample yang diambil. Berdasarkan jadual ini bagi pendaftaran harta intelek berasaskan MyIPO min tertinggi adalah 4.0 dengan nilai sisihan piawai 0.43 seperti dalam jadual 1. Bagi nilai terendah min pula adalah hal berkaitan pekeling semasa dengan nilai min 3.77 dengan nilai sisihan piawai adalah 0.35 seperti jadual 1.

Jika dilihat pendaftaran harta intelek daripada MyIPO adalah tinggi kerana setiap aktiviti pengkomersialan perlu mendapat perlindungan bagi menjamin hak kepada pereka cipta dan aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan dengan lebih mapan dengan ada perlindungan atau hak eksklusif yang menghargai usaha perekacipta dalam menghasilkan produk dan terus menjana idea-idea baru. Dari segi pekeling semasa adalah rendah kerana tiada SOP khusus berkaitan oengkomersialan yang dapat dirujuk bagi menjalankan aktiviti pengkomersialan. Hal ini menjadi keraguan kepada perekacipta untuk meneruskan aktiviti pengkomersialan kerana tiada panduan yang jelas. Jika ada perlindungan kepada hasil yang diilhamkan kepada pereka cipta maka aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan dengan lebih mapan disamping dengan panduan yang disertakan sebagai rujukan agar lebih mudah bagi pereka cipta utk mengkomersialkan produkbyang dihasilkan. Jelas sekali berdasarkan nilai min yang tinggi dalam pendaftaran harta intelek akan mejamin kearah pengkomersialan yang lestari keran memberi perlindungan ataupun oengiktirafan kepada pereka

cipta sekaligus meyakinkan mereka untuk terus melaksanakan idea yang lebih keretif di masa depan.

5.0 Perbincangan

Berdasarkan kajian yang dilakukan terdapat beberapa aspek yang dikenalpasti dalam kepentingan perlindungan harta intelek. Hak eksklusif merupakan impak utama dalam kepentingan perlindungan kepada pengkomersialan kerana pereka cipta akan merasa lebih dilindungi dalam pemberian hak milik yang menjadi hak eksklusif kepada idea ataupun produk mereka. Keadaan ini akan memberi penghargaan kepada pereka cipta dengan merasa produk mereka dihargai dan menjadi pemangkin kepada kelestarian dalam mengkomersialan produk yang dihasilkan. Seterusnya, pereka cipta dapat menghasilkan lebih banyak lagi idea kreatif dan produk inovasi kerana adanya perlindungan dalam karya mereka.

Malahan dengan perlindungan ini aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan dengan lebih bersih melalui perlindungan atau pun pengiktirafan kepada perekacipta. Bukan itu sahaja kepakaran perekacipta dari institusi TVET juga dapat diketengahkan dan diperkenalkan melalui perkembangan aktiviti pengkomersialan kerana terdapat banyak produk yang dihasilkan mampu menjana ke arah peningkatan ekonomi dengan hasil produk dari kepakaran perekacipta dari institusi TVET. Oleh itu, tidak berlaku pembaziran idea dan masa kerana produk inovasi yang dihasilkan tidak terhenti setakat mengikuti pertandingan sahaja kerana dapat dikomersialkan dengan adanya perlindungan.

Sebagai kesimpulan, kajian ini mencapai objektif bahawa perlunya kepentingan perlindungan harta intelek di Politeknik dan Kolej Komuniti. Perlindungan ini perlu bagi menjaga integriti atau menghargai hasil kerja dalam penghasilan idea kepada perekacipta di kalangan Politeknik dan Kolej Komuniti agar aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan dengan lebih cekap. Berdasarkan kajian ini, aspek utama yang dikenalpasti adalah hak eksklusif kepada pereka cipta dan perlindungan dalam harta intelek kerana ini akan memberi pengiktirafan kepada perekacipta agar terus rasa dihargai dan perekacipta dapat memupuk lebih minat dalam aktiviti penyelidikan, inovasi dan pengkomersialan. Malah aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan ke arah memacu pembangunan ekonomi dan juga melahirkan ahli pakar yang hebat bagi Politeknik dan Kolej Komuniti. Usaha perekacipta akan menjadi berbaloi dengan penghargaan dan perlindungan yang diterima dalam menjadikan pengkomersialan sebagai asas kepada pemacu kemajuan ekonomi negara juga.

Rujukan

Dr. Ahmed Hamood Ahmed Dabwan, Dr. Alias Mohd, Dr. Hajaratul Najwa Mohamed, Ahmad Joraimie Mohamad, Mohd Khairul Bazli bin Mohd Aziz, Mohd Tarmizi Ibrahim, Afidatul Nadia Mok Hat, Nooraida Shamsudin. (2016). *Polisi Dan Garis Panduan Penyelidikan & Inovasi*. Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi, TATI University College.

Hamidi Ismail , Hamim Samuri dan Mohamed Mustafa Ishak. (2016). Tahap pengkomersilan produk elektrik bercirikan teknologi hijau di Malaysia: Kajian kes kawasan Bandaraya Kuala Lumpur. *Malaysian Journal of Society and Space*, 12 (5) 130 – 135

Ibrahim Komoo. (2017). *Penyelidikan translasi pemacu inovasi sosial, Pemikiran melangkaui zaman*. Diperoleh daripada www.Ibrahimkomoo.com

Kamal Kormin. (2015). Ke arah pengkomersilan: pengurusan harta intelek yang optimum, pemperkasa pendapatan institusi. *Persidangan Pengurusan Kekayaan* .Kota Kinabalu, Sabah.

Kamus KPI 2019 Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) di bawah *Pelan Strategik JPPKK*

Mohamad Irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam. (2019). Penerokaan Masalah Dalam Amalan Pengkomersialan di Kolej Komuniti Masjid Tanah: Satu Kajian Kes. Politeknik & Kolej Komuniti *Journal of Life Long Learning*, Vol.3, No.1, 2019. Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka.

Pelan Strategik Pengajian Tinggi Negara (PSPTN) 2007-2020

Saifulnizam Zakariah, Faridah Bt Che In. (2019). *Kajian Tahap Pengetahuan Komersialan di Kalangan Pensyarah* . Politeknik Melaka.

Shaliza Amira Sarif & Nurul Liyana Mahmud (2017). *Kecenderungan Menjalankan Penyelidikan di Kalangan Pensyarah Kolej Komuniti Selandar, Melaka*. *eProceeding National Innovation Competition Through Exhibition (iCompEx'17)*. Diperoleh pada April 28, 2020 daripada <https://www.academia.edu>

Sheerad Sahid, Suriani Abdul Hamid, Nor Azrin Md Latip. (2015). *Cadangan Kerangka Konseptual Model Pemasaran Keusahawanan dan Prestasi Perniagaan: Pemasaran Strategik untuk Perusahaan Kecil dan Sederhana*. Universiti Pendidikan Sultan Idris

WIPO.(2016). *What is Intellectual Property*. Diperoleh daripada <http://www.wipo.int/about-ip/en/>

Perancangan Strategik Mempengaruhi Aktiviti Pengkomersialan di Politeknik dan Kolej Komuniti

Mohd Nafiz Bin Mohd Nazly
Pusat Penyelidikan Dan Inovasi, JPPKK
nafiz.nazly@moe.gov.my

Abstrak

Pelan perancangan strategik merupakan satu hala tuju yang bermatlamat dalam pelaksanaan aktiviti pengkomersialan dengan melihat kepada aspek-aspek penjana ekonomi secara berterusan. Bidang pengkomersialan adalah antara faktor terpenting yang memainkan peranan dalam pembangunan ekonomi negara. Antara salah satu faktor kegagalan aktiviti pengkomersialan adalah perancangan strategik yang tidak komprehensif dan berfokus. Ini menyebabkan pelaksanaan aktiviti pengkomersialan tidak mencapai matlamat dan hala tuju organisasi. Objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti perancangan strategik mempengaruhi aktiviti pengkomersialan di politeknik dan kolej komuniti. Kajian ini menggunakan kaedah pendekatan kuantitatif dan instrumen yang digunakan ialah soal selidik. Responden dan kajian ini adalah 136 Ketua Penyelidikan Politeknik dan Kolej Komuniti. Hasil analisis menunjukkan nilai min bagi perancangan strategik adalah 3.75. Analisis bagi kajian ini menunjukkan aspek perancangan strategik adalah sangat penting dalam mempengaruhi aktiviti pengkomersialan di politeknik dan kolej komuniti berdasarkan keputusan analisis yang dibuat. Keseluruhan kajian ini boleh dijadikan panduan yang jelas untuk aktiviti pengkomersialan dapat dijalankan di politeknik dan kolej komuniti.

Kata kunci: Perancangan Strategik, Pengkomersialan, Politeknik dan Kolej Komuniti, TVET

1.0 Pengenalan

Pembangunan sesebuah negara menjadi asas kepada kemajuan dan pencapaian berterusan bagi memacu ekonomi. Pelbagai bidang kerjaya seperti perindustrian dan perkhidmatan memainkan peranan penting bagi menggerakkan pembangunan ekonomi negara. Cabaran global masa kini yang melalui pelbagai saingan dan ketidakpastian pasaran merangkumi pembuatan produk, teknologi pengangkutan dan penyediaan perkhidmatan penting menyebabkan negara berusaha ke arah mewujudkan platform penting seterusnya memberi peluang berguna kepada pengamal industri. Untuk itu, kerajaan berusaha bagi meletakkan Malaysia sebagai sebuah negara yang berimpak tinggi dalam pelbagai bidang industri menjelang tahun 2030. Namun begitu, senario keadaan negara dan seluruh dunia kini yang menghadapi masalah pandemik wabak COVID-19 merencatkan aktiviti ekonomi dunia. Keadaan ini menjadi satu cabaran baharu dan sekaligus menjadikan bidang kajian dan pembuatan perubatan menjadi antara bidang kritikal yang sangat diperlukan bagi mengatasi wabak ini dari terus menular.

Justeru, aktiviti pengkomersialan berasaskan TVET menjadi bidang keutamaan, ini berdasarkan data terkini yang dikeluarkan oleh Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO) menunjukkan pendaftaran pemilikan harta pada setiap tahun semakin bertambah. Keadaan ini melonjakkan lagi

permintaan semasa terutamanya dalam sektor kritikal dan penting. Aspek-aspek tertentu seperti penjana ekonomi, peluang pekerjaan, perkongsian teknologi, ilmu dan fasiliti, gunasama dan kemahiran tinggi adalah antara matlamat dan sasaran kerajaan dalam membantu Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) supaya lebih berketerampilan dalam membangun ekonomi negara agar lebih progresif.

Perancangan strategik dalam menentukan satu halatuju yang bermatlamat perlu dipertingkatkan lagi dengan melihat kepada aspek-aspek penjana ekonomi secara berterusan. Bidang pengkomersialan adalah antara faktor terpenting yang memainkan peranan dalam pembangunan ekonomi negara. Pelbagai penyelidikan dalam bidang pengkomersialan telah dijalankan berkenaan penjana ekonomi dan daripada hasil penyelidikan tersebut telah mendapati bahawa terdapat beberapa faktor yang dapat membantu perkembangan pengkomersialan di negara ini, antaranya ialah faktor kewangan, kolaborasi dan perundingan yang tepat. Ketiga-tiga faktor ini perlu diberi perhatian bagi memastikan proses pengkomersialan dijalankan secara berfokus. Untuk itu, kerajaan melalui Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi telah menyarankan perekacipta atau usahawan perlu sentiasa menitikberatkan polisi pengkomersialan antaranya tidak mengabaikan sesuatu perkara yang dianggap tidak penting, meletakkan sesuatu perkara di tahap prioriti tertinggi dan sentiasa bertanggungjawab terhadap apa yang dilakukan. Polisi Pengkomersialan jelas menunjukkan hala tuju, strategi dan peranan Kementerian Sains, teknologi dan Inovasi (MOSTI) bagi memastikan bidang pembuatan dan perkhidmatan mampu meningkatkan ekonomi negara pada tahap yang lebih maksima. Pengkomersialan merupakan satu aktiviti yang berstruktur yang menekankan kepada aspek penjana kewangan secara berterusan kepada individu, komuniti, syarikat, kerajaan dan negara. Falsafah pengkomersialan adalah berlandaskan kepada hak eksklusif perekacipta dan juga produk yang diiktiraf secara dokumentasi yang boleh menjana ekonomi. Perkara-perkara seperti pemilikan, rekacipta, dan undang-undang yang berkaitan sesuatu produk adalah amat penting dalam pengkomersialan. Secara dasarnya, aktiviti pengkomersialan dijalankan melalui beberapa proses tertentu yang dimulai dengan proses kajian penyelidikan yang berfokus dan kerja-kerja inovasi hasil daripada kajian tersebut. Kesenambungan hasil kerja inovasi akan menunjukkan hala tuju aktiviti pengkomersialan dapat dilaksanakan. Perancangan yang berstruktur dan berstrategik dalam penghasilan produk atau perkhidmatan pengkomersialan dalam sistem politeknik dan kolej komuniti adalah perkara asas yang perlu dititikberatkan. Namun, apa yang menjadi isu utama dalam penghasilan produk atau perkhidmatan pengkomersialan di politeknik dan kolej komuniti ialah ketiadaan penetapan sasaran di peringkat pengurusan tertinggi dan jabatan-jabatan terutama mengenai penghasilan produk atau perkhidmatan pengkomersialan.

Walaubagaimana pun beberapa isu berkaitan dengan aktiviti pengkomersialan dibahaskan secara ilmiah dalam pelbagai medium. Salah satu isu adalah perancangan strategik. Antara salah satu faktor kegagalan aktiviti pengkomersialan adalah perancangan strategik yang tidak komprehensif dan berfokus (Rujukan perlu ada) Perancangan yang

bersistematis dan berfokus perlu diwujudkan segera di kedua buah institusi ini bagi memastikan indeks prestasi kerja (KPI) tercapai dan secara tidak langsung dapat menggerakkan aktiviti pengkomersialan dengan lebih terancang. Selain itu, institusi-institusi ini juga tidak mempunyai keupayaan gerak kerja tersusun sehingga menyebabkan hasil kerja pengkomersialan tidak mempunyai kualiti maksimum yang berpiawaian. Antara salah satu faktor kegagalan aktiviti pengkomersialan adalah perancangan strategik yang tidak komprehensif dan berfokus. Ini menyebabkan pelaksanaan aktiviti pengkomersialan tidak mencapai matlamat dan hala tuju organisasi

Melalui data aktiviti pengkomersialan dan inovasi sedia ada dalam kalangan penyelidik akademik di institusi-institusi pengajian tinggi, menunjukkan bahawa perancangan strategik tidak dilaksanakan dengan begitu komprehensif di institusi politeknik dan kolej komuniti. Perkara ini menyebabkan banyak produk atau perkhidmatan inovasi yang dihasilkan oleh institusi tersebut tidak dapat diperkembangkan dengan baik kepada masyarakat. Sehubungan itu, satu garis panduan yang jelas melalui polisi dan proses kerja pelaksanaan pengkomersialan perlu diwujudkan segera sebagai langkah membantu dan memberi satu hala tuju yang tepat kepada perekacipta serta institusi.

Justeru kertas penyelidikan ini bertujuan untuk mengenalpasti faktor perancangan strategik mempengaruhi aktiviti pengkomersialan politeknik dan kolej komuniti dalam pelbagai aspek.

2.0 Kajian Literatur

2.1 Keperluan Pengkomersialan dalam Politeknik dan Kolej Komuniti

Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah digabungkan pada Mac 2018 bagi menepati penyelarasan operasi pemantapan institusi TVET negara ke arah merealisasikan sebuah negara maju. JPPKK mempunyai 36 buah politeknik dan 104 buah kolej komuniti di seluruh negara yang mempunyai pelbagai program teknikal, perkhidmatan dan pengkhususan TVET (Mohamad Irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam, 2019). Tujuan penubuhan institusi di bawah JPPKK ialah bagi melonjakkan institusi sebagai peneraju TVET dan sebagai peneraju bidang tujuhan dan teknologi tertentu bagi menghasilkan graduan berkualiti.

Pengkomersialan ialah suatu penciptaan produk atau perkhidmatan yang mempunyai pemilikan intelektual secara berdaftar yang dimiliki oleh seseorang individu atau institusi dengan menjanakan pendapatan secara berterusan pada tempoh-tempoh tertentu.

Aktiviti pengkomersialan memerlukan suatu pelan strategik jangka masa panjang memfokuskan kepada hala tuju, perancangan, tempoh masa, inisiatif, key performance indicator dan pengurusan projek. Pelan ini telah melibatkan dan berperanan kepada 36 buah politeknik dan 102 buah kolej komuniti seluruh negara bagi menggerakkan aktiviti pengkomersialan.

2.2 Hala tuju pengkomersialan TVET

Hala tuju ialah sesuatu yang ingin dicapai melalui pelaksanaan oleh organisasi. Hala tuju perlu mempunyai sesuatu perancangan, pelaksanaan, pemantauan dan pelaporan pengkomersialan mengikut hala tuju yang ditetapkan secara konsisten. Matlamat khusus halatuju aktiviti pengkomersialan institusi adalah mengikut acuan dan pendekatan yang

ditetapkan berasaskan halatuju. Namun begitu, usaha ke arah pengkomersialan perlu dipastikan dengan merujuk kepada Dasar Pengkomersialan Harta Intelek untuk pembangunan penyelidikan dan pengkomersialan yang telah diwartakan pada tahun 2009 (Rujukan Pekeliling Perkhidmatan Bil 30/2009) dan dijangka dalam usaha di peringkat Kerajaan bagi mengemaskini peraturan-peraturan sedia ada supaya relevan pada keadaan semasa kini.

Hala tuju pengkomersialan ini diterjemahkan dalam satu pelan strategik yang dirancang dengan tersusun dan bersistematik mengikut acuan dan pengoperasian politeknik dan kolej komuniti.

TVET merupakan singkatan bagi Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional. TVET adalah proses pendidikan dan latihan yang mempunyai hala tuju pekerjaan dengan penekanan utama terhadap amalan industri. Ia bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja yang kompetendalam bidang-bidang yang tertentu. Skop TVET perlu berdasarkan standard pekerjaan yang diiktiraf, dengan penekanan kepada komponen praktikal, kemahiran psikomotor dan pendedahan kepada latihan di industri.

Tujuan TVET diperkenalkan adalah bagi memenuhi permintaan industri dan menyumbangkepada pertumbuhan ekonomi, selaras dengan globalisasi, ekonomi berasaskan pengetahuan, kemajuan teknologi dan mobiliti tenaga kerja global. TVET dengan mengupayakan pendekatan yang diterajui industri adalah penting untuk menyediakan modal insan berkemahiran yang diperlukan industri, terutama untuk menyokong peralihan sektor ekonomike arah aktiviti berasaskan pengetahuan, selari dengan aspirasi menjadi negara maju pada tahun 2020.

2.3 Pelan Strategik Pengkomersialan

Pelan Strategik MOSTI 2016-2020 merupakan kesinambungan dan penambahbaikan terhadap Pelan Strategik MOSTI 2011-2015. Dokumen ini merupakan dokumen rujukan utama kepada Kementerian ini dalam memastikan petunjuk prestasi utama (KPI) dan sasaran yang ditetapkan dapat dicapai dalam tempoh yang dirancang. Pada 3 Oktober 2016 Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah mewujudkan satu bahagian yang berfungsi bagi menyelaraskan dan menggerakkan aktiviti pengkomersialan ke peringkat tertinggi iaitu dengan mewujudkan Bahagian Pemindahan Teknologi dan Pengkomersialan R&D. Tumpuan telah diberikan kepada usaha memperkukuhkan hubungan antara pihak berkepentingan terutamanya bagi mewujudkan jalinan kerjasama yang kukuh di antara Kerajaan, industri, akademia dan juga komuniti.

Pelan Strategik yang perlu digunapakai dan dipraktikkan bagi menentukan hala tuju politeknik dan kolej komuniti adalah selari dengan ketetapan pengkomersialan yang telah dibuat oleh MOSTI adalah bagi mencapai ke peringkat pengkomersialan global. Antara pelan strategik yang ditekankan ialah memberi penumpuan kepada pewujudan satu polisi dan dasar pengkomersialan politeknik dan kolej komuniti yang jelas dan berstruktur. Perancangan strategik ini juga memfokuskan kepada pembangunan produk hasil hasil penyelidikan dan pembangunan (R&D), pengkomersialan dan inovasi (C&I) secara terarah dan menepati permintaan pasaran serta mengikut bidang keutamaan seperti bidang TVET dan

perkhidmatan makanan di politeknik dan kolej komuniti (Dasar Pengkomersialan Harta Intelek, MOSTI, 2009).

2.3.1 Pelan Strategik Jangka Panjang dan Jangka Pendek

Pelan strategik jangka panjang dan jangka pendek dapat mengungkap pelbagai dimensi penting dengan mengambilkira kesemua aspek yang akan memberi impak kepada penghasilan sesuatu perancangan. Perancangan meletakkan sasaran dan matlamat utama dalam pengkomersialan telah diterjemahkan dengan beberapa pendekatan yang sistematik dalam tempoh yang dirancang. Perancangan jangka pendek merupakan lebih memberi tumpuan pada tempoh terdekat terutamanya merujuk kepada pendapatan dan keuntungan, sementara perancangan jangka panjang memberi tumpuan kepada pencapaian untuk masa depan yang diunjurkan.

2.4 Penilaian Pelan Strategik

Penilaian adalah satu sistem atau proses yang meliputi aktiviti mengumpul maklumat tentang strategi dan aktiviti pembangunan produk komersial untuk dibuat analisis dan keputusan mengambil tindakan yang sewajarnya seperti merancang pembangunan produk komersial selanjutnya dengan lebih produktiviti dan berimpak kepada masyarakat.

3.0 Metodologi

Kajian ini merupakan satu kajian yang akan menunjukkan beberapa penunjuk arah hasil dapatan dan pengisian maklumat yang tepat. Penyelidikan yang komprehensif boleh menentukan keputusan yang optimum dengan mewujudkan satu pelan penyelidikan yang berfungsi untuk menentukan sampel yang digunakan adalah konsisten. Pelan penyelidikan yang diguna pakai adalah satu pendekatan bagi proses pembinaan instrument yang boleh mencapai sesuatu objektif yang dikehendaki.

Beberapa kaedah dikenalpasti sebelum kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif bagi mendapatkan data yang sesuai dan berfokus. Pendekatan kuantitatif ini juga dapat membantu mengenalpasti permasalahan berasaskan data yang diperolehi. Pemilihan kaedah ini juga dapat membantu kajian ini memahami dan secara langsung dapat menerangkan fenomena atau situasi sebenar atau senario perancangan strategik pengkomersialan di politeknik dan kolej komuniti.

Instrumen yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif ini adalah soal selidik. Instrumen dalam kajian ini dibangunkan berdasarkan kepada kajian lampau. Jenis soal selidik yang dibangunkan adalah jenis soal selidik yang berstruktur yang mengandungi soalan tertutup dengan menyediakan jawapan pilihan kepada responden. Jumlah item soalan di dalam soal selidik ini ialah sebanyak 17 item. Satu populasi kumpulan menjadi rujukan asas dan perhatian sebagai kumpulan sasar yang diselidiki bagi penyelidikan ini. Seramai 136 responden yang terdiri daripada Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan di seluruh politeknik dan kolej Komuniti Malaysia.

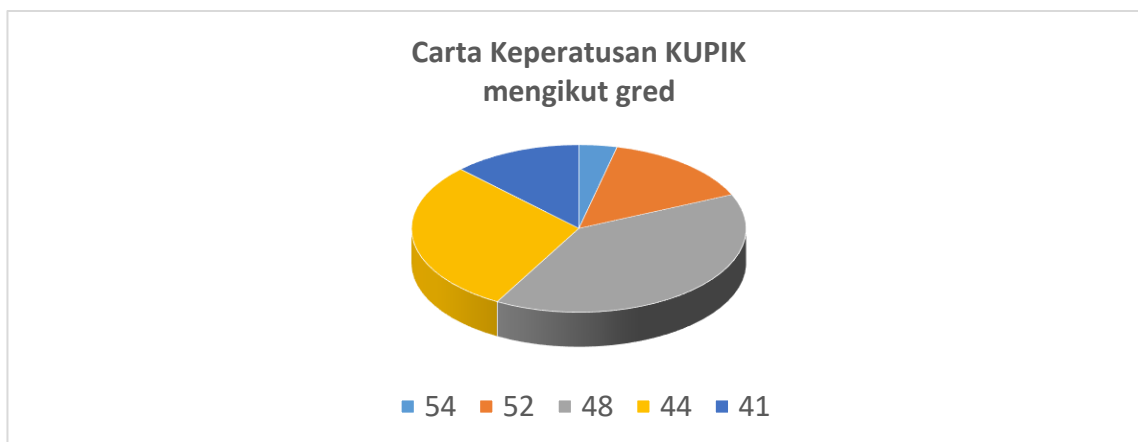
Melalui soal selidik ini kajian yang dijalankan mendapati keputusan yang dianalisis dapat menentukan elemen-elemen yang dicari dalam kajian ini. Soal selidik yang dibuat ini juga memberi penunjuk bagi setiap elemen yang dibuat kajian.

4.0 Analisis Kajian

Bab ini menerangkan secara terperinci analisis data yang telah dilakukan dan dapatan yang diperolehi daripada kajian yang telah dijalankan. Kajian ini berdasarkan kepada keputusan dan tindak balas yang diberikan oleh responden-responden terhadap soal selidik yang dijalankan.

Hasil analisis kajian ini telah dianalisis dengan menggunakan sistem 'Statistical Package for Social Sciences' (SPSS). Analisis ini mengikut langkah demi langkah dalam penggunaan semua jenis statistik deskriptif dan inferensi. Selain itu, analisis ini juga dapat memperjelaskan lagi interpretasi dan menganalisis data. Sampel yang digunakan di dalam kajian ini adalah terdiri daripada 136 Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi dan Pengkomersialan (KUPIK) bagi seluruh politeknik dan kolej komuniti.

Gambarajah 1. menunjukkan keperatusan bilangan KUPIK mengikut gred iaitu KUPIK bergred 48 mempunyai keperatusan tertinggi di dalam responden ini iaitu 39.71% diikuti bergred 44 sebanyak 29.41% manakala gred 52 sebanyak 14.70%, seterusnya KUPIK bergred 41 ialah 12.50% dan peratus terkecil ialah bergred 54 iaitu 3.68%. Berdasarkan sampel juga didapati responden dibahagikan keperatusan jantina seperti pada gambarajah 1.2 di mana keperatusan wanita lebih tinggi berbanding lelaki iaitu sebanyak 52.94% manakala lelaki hanya 47.06%.



Gambarajah 1: Carta keperatusan KUPIK mengikut gred



Gambarajah 2: Keperatusan jantina KUPIK

4.1 Analisis Deskriptif

Beberapa kaedah kiraan melalui sistem SPSS digunakan bagi mendapatkan ketepatan pada penilaian kajian ini, kaedah pengiraan min dan sisihan piawaian dijalankan dengan menggunakan SPSS ini. Min ini menunjukkan nilai purata bagi semua nilai sampel sementara sisihan piawaian menerangkan berkenaan petunjuk pengukuran untuk menyatakan keserakan skor-skor dalam sesuatu taburan. Nilai nilai ini digunakan untuk data-data skala selang dan skala nisbah. Sisihan piawai menunjukkan jumlah purata sesuatu nilai dan suatu anggaran sisihan piawai bagi taburan persampelan sampel sampel min.

Jadual 1.1: Jadual Nilai Min dan Sisihan Piawaian Kajian

Bil	Perkara	Item	Min	Sisihan Piawaian
1	Penghasilan Produk	Sumber produk inovasi daripada pelajar, pensyarah, dana dan geran penyelidikan	4.05	0.55
2	Menjana Pendapatan	Produk yang berpotensi dikomersialkan yang boleh menjana pendapatan.	3.8	0.45
3	Kesinambungan Daripada Inovasi	Mengenal pasti dengan meneruskan produk inovasi yang berpotensi untuk dikomersialkan.	3.82	0.61
4	Pemudahcara Pengkomersialan	Membantu / Pemudahcara aktiviti pengkomersialan dalam kalangan pelajar dan pensyarah	3.48	0.49
5	Hubungan Kolaborasi Industri, Agensi Dan Komuniti	Melaksanakan aktiviti pengkomersialan secara kolaborasi dengan menggunakan kepakaran dan kekuatan industri, agensi dan komuniti secara strategik	3.66	0.51
6	Standard Polisi JPPKK	Panduan/rujukan utama kepada institusi untuk aktiviti	3.61	0.41

		pengkomersialan bagi tujuan keseragaman		
7	Ke Arah Keusahawanan	Melahirkan usahawan yang mempunyai jati diri berkonsepkan TVET yang menyumbang kepada ekonomi komuniti dan negara	3.81	0.44
Min keseluruhan			3.75	0.49

Berdasarkan kepada Jadual 1.1 yang menunjukkan hasil keputusan min dan sisihan piawaian bagi kajian ini didapati min tertinggi iaitu sebanyak 4.05 ialah penghasilan produk sementara sisihan piawaian pula ialah kesinambungan daripada inovasi yang bernilai 0.61. Keputusan ini juga menunjukkan min dan sisihan piawaian terendah yang diperolehi ialah standard polisi JPPKK iaitu bernilai 3.61. Jadual ini juga menunjukkan 3 nilai min teratas di dalam kajian adalah pada item penghasilan produk, kesinambungan daripada inovasi dan ke arah keusahawanan dengan masing-masing mempunyai nilai min 4.05, 3.82, dan 3.81. Bagi 3 nilai min terendah pula ialah pemudahcara pengkomersialan, hubungan kolaborasi, industri, agensi dan komuniti serta standard polisi JPPKK yang masing-masing min bernilai 3.48, 3.61 dan 3.66. Berdasarkan sampel juga, 3 sisihan piawaian teratas di dalam kajian adalah pada item kesinambungan daripada inovasi, penghasilan produk dan hubungan kolaborasi industry, agensi dan komuniti dengan masing-masing mempunyai nilai sisihan piawaian 0.61, 0.55 dan 0.51. Bagi 3 nilai sisihan piawaian terendah pula ialah standard polisi JPPKK, ke arah keusahawanan dan menjana pendapatan yang masing-masing sisihan piawaian bernilai 0.41, 0.44 dan 0.45.

Daripada keseluruhan data yang diperolehi, dapatan purata bagi min dan sisihan piawaian ialah bernilai 3.75 bagi min sementara sisihan piawaian ialah 0.49 seperti dalam jadual 1.1.

5.0 Perbincangan

Berdasarkan kajian yang dilakukan terdapat beberapa aspek yang dikenalpasti dalam menentukan perancangan strategik dalam aktiviti pengkomersialan di politeknik dan kolej komuniti. Perancangan strategik yang bersistematik bagi jangka masa panjang dan jangka pendek boleh mempengaruhi aktiviti pengkomersialan dengan menekankan aspek-aspek tertentu seperti penyelarasan tadbir urus dan hebahan, saringan dan tapisan secara terperinci terhadap produk-produk inovasi yang berpotensi tinggi untuk dikomersialkan, penetapan polisi pengkomersialan yang jelas serta satu prosedur operasi standard yang bersistematik.

Aktiviti pengkomersialan yang mampan juga dapat dilaksanakan dengan perancangan strategik melalui kolaborasi bersama pihak luar seperti industri dan komuniti yang berpotensi. Kolaborasi ini dijalankan melalui latihan, kemahiran, perkongsian ilmu dan runding cara yang bersepadu dengan memberi manfaat kepada kedua-dua belah pihak. Melalui kolaborasi juga, perancangan aktiviti pengkomersialan dapat membantu institusi dari

segi pengkomersialan boleh mempengaruhi aktiviti pengkomersialan di politeknik dan kolej komuniti melalui perancangan tertentu yang berfokus. Matlamat pengkomersialan boleh dicapai dengan penetapan tujuan pengkomersialan yang jelas ke arah memartabatkan institusi politeknik dan kolej komuniti.

Dalam menguruskan aktiviti pengkomersialan beberapa faktor dalam perancangan strategik perlu diberi perhatian, antaranya perkembangan produk atau perkhidmatan inovasi sedia ada di pasaran, perancangan strategik masa atau jangka hayat diterima sesuatu produk/perkhidmatan untuk memasuki pasaran, suntikan atau sokongan kewangan kepada perekacipta dan institusi, strategi pemasaran dan jualan yang jitu, seterusnya kepentingan adanya hubungan kerjasama melalui kolaborasi bersama dengan pihak luar.

Rujukan

- Dr. Ahmed Hamood Ahmed Dabwan, Dr. Alias Mohd, Dr. Hajaratul Najwa Mohamed, Ahmad Joraimie Mohamad, Mohd Khairul Bazli bin Mohd Aziz, Mohd Tarmizi Ibrahim, Afidatul Nadia Mok Hat, Nooraida Shamsudin. (2016). *Polisi Dan Garis Panduan Penyelidikan & Inovasi*. Pusat Pengurusan Penyelidikan dan Inovasi, TATI University College.
- Hamidi Ismail , Hamim Samuri dan Mohamed Mustafa Ishak. (2016). Tahap pengkomersialan produk elektrik bercirikan teknologi hijau di Malaysia: Kajian kes kawasan Bandaraya Kuala Lumpur. *Malaysian Journal of Society and Space*, 12 (5) 130 - 135
- Ibrahim Komoo. (2017). *Penyelidikan translasi pemacu inovasi sosial, Pemikiran melangkaui zaman*. Retrieved from www.Ibrahimkomoo.com
- Kamal Kormin. (2015). Ke arah pengkomersialan: pengurusan harta intelek yang optimum, pemperkasa pendapatan institusi. *Persidangan Pengurusan Kekayaan* .Kota Kinabalu, Sabah.
- Mohamad Irwan Md Sagir, Ahmad Rosli Mohd Nor dan Azlan Muharam. (2019). Penerokaan Masalah Dalam Amalan Pengkomersialan di Kolej Komuniti Masjid Tanah: Satu Kajian Kes. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Life Long Learning*, Vol.3, No.1, 2019. Kolej Komuniti Masjid Tanah, Melaka.
- Saifulnizam Zakariah, Faridah Bt Che In. (2019). *Kajian Tahap Pengetahuan Komersialan di Kalangan Pensyarah* . Politeknik Melaka.
- Sheerad Sahid, Suriani Abdul Hamid, Nor Azrin Md Latip. (2015). *Cadangan Kerangka Konseptual Model Pemasaran Keusahawanan dan Prestasi Perniagaan: Pemasaran Strategik untuk Perusahaan Kecil dan Sederhana*. Universiti Pendidikan Sultan Idris



DIGEST ILMIAH

NOTES

(PASCA COVID 19)

PUSAT PENYELIDIKAN DAN INOVASI

JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

2020

e-ISBN 978-967-2243-8

eISBN 978-967-2243-85-4



9 789672 243854