

**Jilid 10/ Volume 10
Jun 2021/ June 2021**

ISSN 1985-6652

**JURNAL
PERSATUAN PENDIDIKAN TEKNIK
DAN VOKASIONAL MALAYSIA**

**TECHNICAL AND VOCATIONAL
EDUCATION MALAYSIA
JOURNAL**

Ketua Editor/ Editor-in-Chief
Ts. Dr. Dayana Farzeeha Ali



**JURNAL
PERSATUAN PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL MALAYSIA**

JURNAL PERSATUAN PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL MALAYSIA (PTVM)

Ini adalah kompilasi penulisan ilmiah yang telah dinilai dan disunting (refereed) oleh pakar-pakar dalam bidang pendidikan Teknik dan Vokasional. Penerbitan jurnal ini bertujuan untuk mengenengahkan penyelidikan-penyelidikan dalam bidang pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia. Jurnal ini juga berfungsi sebagai platform kepada interaksi dan penyebaran ilmu dan dapatan penyelidikan di kalangan pendidik serta penyelidik di dalam bidang ini agar dapat meningkatkan lagi kecemerlangan pendidikan Teknik dan vokasional di Malaysia.

Penerbitan jurnal ini merangkumi semua aspek pendidikan dalam bidang pendidikan Teknik dan Vokasional. Pihak sidang Editor jurnal PTVM amat mengalu-alukan hasil penulisan ilmiah samada berbentuk konseptual atau hasil penyelidikan untuk dimuatkan di dalam jilid jurnal seterusnya.

Semua surat menyurat, langganan dan pertanyaan berkenaan Jurnal Pendidikan Teknik dan Vokasional Malaysia hendaklah dialamatkan kepada:

Ts. Dr. Dayana Farzeeha Ali
Ketua Editor
Jurnal Pendidikan Teknik dan Vokasional Malaysia
Jabatan Pendidikan Teknik dan Kejuruteraan
Sekolah Pendidikan,
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan
Universiti Teknologi Malaysia
81310 Skudai Johor

atau emelkan kepada:
editorptvm@gmail.com

KETUA EDITOR/ CHIEF EDITOR

Dr. Dayana Farzeeha binti Ali (Universiti Teknologi Malaysia)

EDITOR/EDITORS:

Dr. Dayana Farzeeha binti Ali (Universiti Teknologi Malaysia)

Dr. Marlissa binti Omar (Universiti Teknologi Malaysia)

PENILAI/REVIEWERS:

Dr. Mohamad Izzuan Bin Mohd Ishar (Universiti Teknologi Malaysia)

Dr. Nornazira Binti Suhairon (Universiti Teknologi Malaysia)

Dr. Noor Hidayah Binti Che Lah (Universiti Pendidikan Sultan Idris)

Dr. Ibnatul Jalilah Binti Yusof (Universiti Teknologi Malaysia)

Dr. Marlissa Binti Omar (Universiti Teknologi Malaysia)

**JURNAL
PERSATUAN PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL
MALAYSIA**

KANDUNGAN

	Halaman
Perceived Academic Stress Among Undergraduate Students: Peers, Time Management and Self-Inflicted Aspects <i>Marlissa Omar, Dayana Farzeeha Ali, Ibnatul Jalilah Yusof, Najmi Hayati Usman</i>	1
Augmented Reality in Education: Current Technologies and the Challenges <i>Norarbaiyah Yaacob, Dayana Farzeeha Ali</i>	10
Indeks Kebolehpercayaan Pemikiran Kreatif di Kalangan Guru Teknologi Elektrik. <i>Mohd Hizwan Bin Mohd Hisham, Muhamad Afzamiman Bin Aripin, Mohd Rasidi Bin Pairan, Kamalularifin Bin Subari</i>	17
Kajian Terhadap Kebolehpasaran Bekerja bagi Pelajar Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional (SMPKV) di Sektor Industri <i>Mohamad Zhurad Haron, Nur Maizura Farhana Ma'rop, Yusri Kamin</i>	25
Bahan Bantu Mengajar di dalam Pendidikan Vokasional. <i>Ezzatinadiah Julkifleh, Dayana Farzeeha Ali</i>	37
Kemahiran Generik untuk Memenuhi Persekitaran Pekerjaan Revolusi Industri (IR4.0) <i>Ahmad Shobah bin Mohd Isa, Mohammad Saffuan bin Mat Saad, Muhammad Sukri bin Saud, Norfadila Mohd Amin, Hanifah Jambari</i>	47
Kepimpinan Kendiri Mahasiswa Dalam Mendepani Pengajaran Berjarak Kecemasan. <i>Muhamad Afzamiman Aripin, Mohd Hizwan Mohd Hisham, Mohd Zolkifli Abd Hamid</i>	56
Kerangka Amalan Pengajaran dan Pembelajaran Efektif Vokasional. <i>Mohideen Kutty bin Omar, Ahmad Nabil bin Md Nasir</i>	64
Kesediaan Kemahiran Insaniah Industri 4.0 dalam Kalangan Pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional. <i>Ahmad Shobah bin Mohd Isa, Norfadila bt Amin @ Mohd. Amin, Muhammad Sukri bin Saud</i>	76
Pembelajaran Dewasa di Tempat Kerja: Satu Sorotan Literatur. <i>Nor Mohamad Zulkifli, Nur Husna Abd Wahid, Nornazira Suhairom</i>	87

PERCEIVED ACADEMIC STRESS AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS: PEERS, TIME MANAGEMENT AND SELF-INFLICTED ASPECTS

Marlissa Omar^{a}*
Dayana Farzeeha Ali^b
Ibnatul Jalilah Yusof^c
Najmi Hayati Usman^d

^{a,b,c,d} School of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities, Universiti Teknologi
Malaysia

Email: marlissa.utm@gmail.com

ABSTRACT

Students are the next generation of leaders to govern the country. However, many pressures affect their performance and life at university such as academic and social pressures. These pressures can sometimes cause stress among students. Having suicidal thoughts, taking drugs, and dropping out of college are some of the situations that might be caused by pressures and stress among students. Among all types of stress faced by students, academic stress is one of the reasons why some students fall into deeper problems such as depression and anxiety. Academic stress can come from various reasons such as lecturers, assignments, peers and much more. Thus, this paper aims to identify the academic stress level among students in Universiti Teknologi Malaysia (UTM). A total of 100 students involved in this study which require them to answer a survey regarding sources of stress. The result from the survey is analyzed to determine the level of stress according to each source of stress. The results from this study will enable students, educators and universities to observe and take action on how to help students who suffer from academic stress during their study and for future research to further explore in this issue.

Keywords: *Academic stress, peers, time management, undergraduate*

1. INTRODUCTION

According to the World Health Organization (WHO), mental disorders are one of the factors that contribute to disability among people between the ages of 14 to 44. Various reasons can be one of the causes of mental disorders. Stress is one of the conditions that can threaten our state of mind and well-being (Wahed & Hassan, 2017). Stress itself is a complex and complicated subject (Calaguas, 2012). According to Neil (1994), “stress has been around and has been noticed for ages”. It can affect everyone regardless of their age, gender, educational status or socioeconomic status. For some people, stress may refer to an uncomfortable emotion, while for some, it is a situation that affects someone’s manner of thinking. Stress can be defined as “any situation that evokes negative thoughts and feelings in a person. The same situation is not evocative or stressful for all people, and all people do not experience the same negative thoughts and feelings when stressed” (Whitman, Spendlove & Clark, 1985). Thus, it can be concluded that stress can happen when a specific situation triggers someone’s emotions and negative thinking. However, this does

not apply to everyone since everyone has their own types of pressures that can be the reason for the stress itself. transform teaching profession as a choice. MOE has been stressed on professional development in order to improve their competencies and performance. Workshops and seminars has become a dominant trend of professional development activities for teachers in Malaysia over the last decades. This traditional professional development activities that treat teachers as passive learners need to be change to actively participate teachers in their professional development like been practice in developed countries. It is a growing trend and widely popular concept nowadays that teachers have more autonomy in their professional development.

The professional development of TVET teachers should be continuous for teachers to accommodate changes that occur in society. Djatmiko (2016) described TVET teachers' professional development can create changes in attitudes, improve the learning process and promote the students' output and outcomes. Therefore, it is a long-term process and there are several factors that may influencing their development.

2. METHODOLOGY

This study is conducted based on a quantitative method. A quantitative method is used in this study based on the methods used by previous researchers in this field (Yikealo, Tareke & Karvinen, 2018; Bedewy & Gabriel, 2015). The research instrument used in this study consists of a questionnaire adapted from the academic stress inventory developed by Lin and Chen (2009). In this study, a total of 100 respondents is involved ranging from students in their first, second, third and fourth year. Table 1 shows the number of respondents according to the year of study.

Table 1: Number of Respondents according to Year of Study

Year of Study	No. of Respondents
1	36
2	39
3	11
4	14
TOTAL	100

A questionnaire has been used as a research instrument in this study to identify students' academic stress levels. The questionnaire consists of 33 items divided into seven constructs adapted from the academic stress inventory. The constructs included in the questionnaire are stress from peers and time management. The results from the survey are then analyzed using descriptive statistics to identify the average mean score for each construct. The average mean score obtained from the analysis will be interpreted using the mean interpretation level, as shown in Table 2.

Table 2: Mean Interpretation Level

Average Mean	Interpretation
4.50 – 5.00	Very High
3.50 – 4.49	High
2.50 – 3.49	Average
1.50 – 2.49	Low
1.00 – 1.49	Very Low

3. RESEARCH FINDINGS

The research findings of this study involve stress related to peers, time management and self-inflicted stress. Table 3 shows the mean score and standard deviation for stress related to peers.

Table 3: Mean score and standard deviation for stress related to peers

No.	ITEMS	Mean	Std. Deviation
1.	When I want to study on my own, I am often affected by my classmates' chatting.	3.44	1.209
2.	I feel that my classmates are very noisy during class and this influences my class situations.	3.66	.956
3.	I feel that there are open strife and veiled struggles among classmates due to academic performance.	3.95	1.175
4.	I am very worried that my academic results are not as good as those of my classmates are.	3.58	.997

According to table 3, the mean score for stress related to peers shows high scores for item 3 (M=3.95, SD=1.175) which stated "I feel that there are open strife and veiled struggles among classmates due to academic performance". It is then followed by item 2 (M=3.66, SD=.956) which states "I feel that my classmates are very noisy during class and this influences my class situations". Meanwhile, the lowest mean scores are for item 1 (M=3.44, SD=1.209) which refer to statement "When I want to study on my own, I am often affected by my classmates' chatting". Based on the mean scores of stresses related to peers, this shows that most students are affected by the competition among the peers in order to achieve better than their classmates. Contradicting with this is a research by Bariyyah (2015) which identified that with a help from peers, academic stress could be reduced collaboratively.

Table 4 shows the mean score and standard deviation for stress related to time management.

Table 4: Mean score and standard deviation for stress related to time management

No.	ITEMS	Mean	Std. Deviation
5.	I feel that I am not able to adjust and schedule the time between academic and social activities effectively.	3.37	1.070
6.	I feel that it is very difficult for me to find a balance between my academic and social activities.	3.29	1.122
7.	I feel that social activities and student association affect my academic work.	3.63	1.353

Table 4 shows the mean scores and standard deviation for stress related to time management. The item with the highest mean score is item 7 (M=3.63, SD=1.353) where the item states “I feel that social activities and student association affect my academic work” meanwhile the item with the lowest mean score is item 6 (M=3.29, SD=1.122) which states “I feel that it is very difficult for me to find balance between my academic and social activities”. Based on the findings, it can be said that student association activities could lead to academic stress among students especially for those who have not mastered on time management skills.

Table 5 shows the mean score and standard deviation for self-inflicted stress.

Table 5: Mean score and standard deviation for self-inflicted stress

No.	ITEMS	Mean	Std. Deviation
8.	I feel that my learning level is not as good as that of my classmates.	3.41	1.198
9.	I feel that I have so many courses that I am out of breath.	3.47	1.259
10.	I feel that I have no interest in some subjects or academics.	3.61	1.238
11.	I feel that after I entered university, my performance was not as good as I had expected.	3.61	1.333

Table 5 indicates the mean scores for the self-inflicted stress construct. The items related to this construct is their confidence level on their learning performance, interest in the subjects, and difficulties to keep up with the courses. The highest mean score is from items 32 (I feel that I have no interest in some subjects or academics) and item 33 (I feel that after I entered university, my performance was not as good as I had expected) with the mean score of M=3.61. Concurrently, the lowest mean score is from item 30, which is “I feel that my learning level is not as good as that of my classmates” (M=3.41, SD=1.198). Based on the results, it can be inferred that students often felt uninterested in the courses themselves, which left a doubt as to what motivates them to apply to their current courses, be it family pressure or other possible reasons.

Table 6 shows the average mean scores for all the sources of stress highlighted in this study.

Table 6: Average mean score

No.	Sources of Stress	Average Mean Scores	Level of Stress
1	Stress from peers	3.65	High
2	Stress due to Time Management	3.43	Average
3	Self-inflicted Stress	3.53	High

Table 6 shows the average mean scores for the sources of stress highlighted in this study (Peers, Time Management, Self-inflicted Stress). Based on the findings, it is found that stress from

peers contributes more towards students' academic stress followed by self-inflicted stress and time management. The highest contributors of academic stress among the three sources of stress highlighted in this paper is stress from peers where it mostly came from the competition among peers to get the best results or CGPA.

4. DISCUSSION

Stress is a growing concern in everyday life today. Stress is a common thing in daily life, and it has always been a challenge, particularly to improve adolescents' mental well-being. According to Ramli et al. (2018), current generation suffers greater stress level than the previous generations. Stress is defined when the body has not had any specific reactions. Psychologists describe stress as a tension experienced by an individual over a period that impairs the individual's ability to perform his part. Stress can create physical or mental indications, and the cause of stress may be due to pressure as well as issues in the work environment and individual lifestyles (Abdel Wahed & Hassan, 2019). Stress has become part of students' academic lives due to the varying internal and external demands put onto their shoulders. Adolescents are especially susceptible to issues associated with academic stress as transitions take place at an individual and social level.

Therefore, the study used a quantitative research method using a survey of students from Universiti Teknologi Malaysia. Several studies have illustrated the causes, consequences, and solutions for stress problems among students at higher institutions over the years. Nevertheless, the issue remains unresolved, and students are still suffering from pressure, especially from academic stress. Stress is now recognized as a lifestyle crisis that affects every person, regardless of their stage of development. The only role that students were supposed to perform was to learn and to learn was never viewed as daunting (Galante et al., 2018). Due to the number of possible causes of stress at university, students are particularly vulnerable. Unless they have confidence in distinguishing between healthy and toxic stress, there is a risk that stress may become a severe problem. The perceived lack of control over a situation is a crucial source of stress (Bedewy & Gabriel, 2015).

Although the stress response may be identical, the causes of stress identified by individuals differ. Such variations may be seen in the causes, origins, and effects of stressors. Some of the everyday stressors identified in academic settings include excessive work, poor time management, and social skills, as well as peer competition. (Ribiero et al. , 2018). All of this suggests that it is essential to take care of oneself, exercise daily, develop a good sleep quality routine, and eat well. A healthy meal, plenty of fresh fruit and vegetables, and a small amount of sugar and snacks will improve one's brain function. This practice can help to keep stress levels under control and increase focus in lectures and revisions (Slavich, 2016).

In this study, it can be seen that peers and self-inflicted sources are the main contributions of academic stress among students as the average mean scores are high in both sources. According to Matthew (2017), stress can be caused by classroom interaction among peers, where students can feel intimidated among their classmates. The feelings of wanting something better than their peers also contributes to the pressure that eventually causes stress (Biegel, 2017). Biegel (2017) mentioned types of stressors that could apply to an individual due to friends or peers such as competition. There are a few dimensions of academic stress or anxiety, and one of them is stress

or anxiety from the school environment (Rehman, 2016). Stress from school environment includes stiff competition among students to get the best and highest mark. This environment contributes to the heightened level of academic stress among students, especially in university settings.

Other than that, overthinking and uncertainty of the future and pressure to improve one's performance are some of the reasons for self-inflicted stress among students in university (NidhiPrajapati, 2017). Among all the habits that cause self-inflicted stress among students, the pressure to perform better in the future is the strongest and frequent among students in the university. According to Cohen and Hoberman (1983), this type of habit is useful for students if it is still under the optimal level as it could help them to excel in their studies. However, students tend to be controlled by the behavior or habit instead of controlling them.

In conclusion, stress has both advantages and disadvantages. If students handle stress effectively, it can bring many benefits to them. However, when individuals are incapable of managing their stress well, it can lead to various problems. One of the problems that can occur due to stress is anxiety. Anxiety is a growing problem in modern life. Thus, students need to learn how to manage stress more efficiently. It is normal to face the stressful condition at any point in our life. However, students need to be aware of their power to deal with it, control it, and use it to their advantage. There is no development without stress, and one should learn how to control their condition whenever it occurs effectively.

5. CONCLUSION

Excellence in studies is undoubtedly one of the most important aspects as a student in higher institutions. However, it is not the only factor that can decide potential success later in their future career. There are several areas in which students can polish to increase their job marketability to their prospective employers instead of relying entirely on their academic achievements.

REFERENCES

- Abdel Wahed, W. Y., & Hassan, S. K. (2019). Prevalence and associated factors of stress, anxiety and depression among medical Fayoum University students. *Alexandria Journal of Medicine*, 53(1), 77-84. doi:10.1016/j.ajme.2016.01.005
- Adlaf, E.M., Gliksman, L., Demers, A. and Newton-Taylor, B. (2001). The prevalence of elevated psychological distress among Canadian undergraduates: Findings from the 1998 Canadian Campus Survey. *Journal of American College Health*, 50(2), pp.67-72.
- Ali, M., Asim, H., Edhi, A. I., Hashmi, M. D., Khan, M. S., Naz, F., ... & Jehan, I. (2015). Does academic assessment system type affect levels of academic stress in medical students? A cross-sectional study from Pakistan. *Medical education online*, 20(1), 27706.
- Andersson, C., Johnsson, K.O., Berglund, M. and Öjehagen, A. (2009). Stress and hazardous alcohol use: Associations with early dropout from university. *Scandinavian journal of public health*, 37(7), pp.713-719.
- Babakova, L. (2019). Development of the Academic Stressors Scale for Bulgarian University Students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19, 115-128.

- Bariyyah, K. (2015). The effectiveness of peer-helping to reduce academic-stress of students. *Addictive Disorders & Their Treatment*, 14(4), 176-181.
- Barker, E. T., Howard, A. L., Villemare-Krajden, R. & Galambos, N. L. (2018). The rise and fall of depressive symptoms and academic stress in two samples of university students. *Journal of youth and adolescence*, 47, 1252-1266.
- Bedewy, D., & Gabriel, A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *Health psychology open*, 2(2), 2055102915596714.
- De Clercq, M., Galand, B., & Frenay, M. (2017). Transition from high school to university: a person-centered approach to academic achievement. *European journal of psychology of education*, 32(1), 39-59.
- Bewick, B., Koutsopoulou, G., Miles, J., Slaa, E. and Barkham, M., (2010). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education*, 35(6), pp.633-645.
- Buchanan, J. L. (2012). Prevention of depression in the college student population: a review of the literature. *Archives of Psychiatric Nursing*, 26(1), 21-42.
- Calaguas, G. M. (2012). Survey of college academic stressors: Development of a new measure. *Journal of Human Sciences*, 9(1), 441-457.
- Conley, C.S., Durlak, J.A. and Kirsch, A.C. (2015). A meta-analysis of universal mental health prevention programs for higher education students. *Prevention Science*, 16(4), pp.487-507.
- Denovan, A. and Macaskill, A. (2017). Stress and subjective well-being among first year UK undergraduate students. *Journal of Happiness Studies*, 18(2), pp.505-525.
- Doolin, J., Vilches, J. E., Cooper, C., Gipson, C., & Sorensen, W. (2018). Perceived stress and worldview influence sleep quality in Bolivian and United States university students. *Sleep Health*, 4(6), 565-571. doi:10.1016/j.sleh.2018.08.006
- Dyrbye, L.N., Thomas, M.R. and Shanafelt, T.D. (2006). Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among US and Canadian medical students. *Academic medicine*, 81(4), pp.354-373.
- Franken, R. (1994). *Human motivation*. Pacific Grove, CA: Brooks.
- Galante, J., Dufour, G., Vainre, M., Wagner, A. P., Stochl, J., Benton, A., . . . Jones, P. B. (2018). A mindfulness-based intervention to increase resilience to stress in university students (the Mindful Student Study): a pragmatic randomised controlled trial. *The Lancet Public Health*, 3(2), e72-e81. doi:10.1016/s2468-2667(17)30231-1
- Kulis, S. S., Marsiglia, F. F., Nuño-Gutiérrez, B. L., Corona-Lozano, M. D., Mendoza-Meléndez, M. A., Kiehne, E., ... & Han, S. (2019). Reciprocal effects of alcohol use and violence perpetration among early adolescents in Mexico: a gendered analysis. *Journal of youth and adolescence*, 1-13.
- Lin, Y. M., & Chen, F. S. (2009). Academic stress inventory of students at universities and colleges of technology. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 7(2), 157-162.
- Malathi, A., & Damodaran, A. (1999). Stress due to exams in medical students-a role of Yoga. *Indian journal of physiology and pharmacology*, 43, 218-224.

- Metzger, I. W., Blevins, C., Calhoun, C. D., Ritchwood, T. D., Gilmore, A. K., Stewart, R., & Bountress, K. E. (2017). An examination of the impact of maladaptive coping on the association between stressor type and alcohol use in college. *Journal of American College Health, 65*(8), 534-541.
- Nagle, Y. K., & Sharma, U. (2018). Academic stress and coping mechanism among students: An Indian perspective. *Journal of Child and Adolescent Psychiatry, 2*(1).
- Neil, R. (1994). *Stress: Taming the tyrant*. Brushton, NY: TEACH Services Inc.
- Oduaran, C. A., & Akanni, A. A. (2019). Perceived Stress Effect and Socio-demographic Factors in Substance Use: A Study of Undergraduate Students in a South African University. *Studies on Ethno-Medicine 13*(2), pp. 17-21
- Pitt, A., Oprescu, F., Tapia, G. & Gray, M. (2018). An exploratory study of students' weekly stress levels and sources of stress during the semester. *Active Learning in Higher Education, 19*, 61-75.
- Pluut, H., Curşeu, P. L., & Ilies, R. (2015). Social and study related stressors and resources among university entrants: Effects on well-being and academic performance. *Learning and Individual Differences, 37*, 262-268.
- Ramachandiran, M., & Dhanapal, S. (2018). Academic Stress Among University Students: A Quantitative Study of Generation Y and Z's Perception. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities, 26*(3).
- Ramli, H., Hamizah, N., Alavi, M., Mehrinezhad, S. A., & Ahmadi, A. (2018). Academic stress and self-regulation among university students in Malaysia: Mediator role of mindfulness. *Behavioral Sciences, 8*(1), 12.
- Ribeiro, Í. J. S., Pereira, R., Freire, I. V., de Oliveira, B. G., Casotti, C. A., & Boery, E. N. (2018). Stress and Quality of Life Among University Students: A Systematic Literature Review. *Health Professions Education, 4*(2), 70-77. doi:10.1016/j.hpe.2017.03.002
- Roberts, R., Golding, J., Towell, T. and Weinreb, I. (1999). The effects of economic circumstances on British students' mental and physical health. *Journal of American College Health, 48*(3), pp.103-109.
- Ryan, A.M., North, E.A. and Ferguson, S. (2019). Peers and Engagement. In *Handbook of Student Engagement Interventions* (pp. 73-85). Academic Press.
- Sawatzky, R.G., Ratner, P.A., Richardson, C.G., Washburn, C., Sudmant, W. and Mirwaldt, P., (2012). Stress and depression in students: the mediating role of stress management self-efficacy. *Nursing research, 61*(1), pp.13-21.
- Shaikh, B.T., Kahloon, A., Kazmi, M., Khalid, H., Nawaz, K., Khan, K.A. & Khan, S. (2004). Students, stress and coping Strategies: A case of Pakistani Medical School. *Education for Health, 17* (3), 346-353.
- Slavich, G. M. (2016). Life Stress and Health: A Review of Conceptual Issues and Recent Findings. *Teach Psychol, 43*(4), 346-355. doi:10.1177/0098628316662768
- Sreeramareddy, C. T., Shankar, P. R., Binu, V. S., Mukhopadhyay, C., Ray, B., & Menezes, R. G. (2007). Psychological morbidity, sources of stress and coping strategies among undergraduate medical students of Nepal. *BMC Medical education, 7*(1), 26.
- Struthers, C.W., Perry, R.P. and Menec, V.H. (2000). An examination of the relationship among academic stress, coping, motivation, and performance in college. *Research in higher education, 41*(5), pp.581-592.
- Wahed, W. Y. A., & Hassan, S. K. (2017). Prevalence and associated factors of stress, anxiety and depression among medical Fayoum University students. *Alexandria Journal of Medicine, 53*(1), 77-84.

Whitman, N. A. (1985). Student Stress: Effects and Solutions. ERIC Digest 85-1.

Yikealo, D., Tareke, W., & Karvinen, I. (2018). The Level of Stress among College Students: A Case in the College of Education, Eritrea Institute of Technology. *Open Science Journal*, 3(4).

Youssef, F.F., (2016). Medical student stress, burnout and depression in Trinidad and Tobago. *Academic Psychiatry*, 40(1), pp.69-75.

Yusufov, M., Nicoloro-SantaBarbara, J., Grey, N.E., Moyer, A. & Lobel, M., (2019). Meta-analytic evaluation of stress reduction interventions for undergraduate and graduate students. *International Journal of Stress Management*, 26(2), p.132.

Zhao, X., Selman, R. L., & Haste, H. (2015). Academic stress in Chinese schools and a proposed preventive intervention program. *Cogent Education*, 2(1), 1000477.

AUGMENTED REALITY IN EDUCATION: CURRENT TECHNOLOGIES AND THE CHALLENGES

Norarbaiyah Yaacob^{a}*
Dayana Farzeeha Ali^b

^{a,b} School of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities, Universiti Teknologi Malaysia

Email: ynor7542@gmail.com

ABSTRACT

The evolution of augmented reality (AR) has been the most popular technology recently, fast and potentially explored by community. Augmented reality is a medium in combining the real object with virtual world to enhance the user's perception and interaction with the real world. This paper provides the introduction of augmented reality technology and discuss the challenges creates in AR application to helps users perform the real task and support in learning experience.

Keywords: *Augmented Reality, Virtual Reality, Education Technology, Augmented Reality in Education*

1. INTRODUCTION

Technology plays an important role in augmented reality research. A few researchers describes the term "technology" is part of the definition of AR. Klopfer and Sheldon (2010) defined AR as a "technology" that blends real and virtual world experience. The term Augmented Reality (AR) is used to describe a combination of technologies that enable real-time mixing of computer-generated content with live video display (Mekni & Lemieux, 2014). Milgram *et al.* (1994) restricted approach views AR as a form of virtual reality with a head-mounted display. While AR connected between the real and virtual in the seamless way (Chang, Morreale & Medicherla, 2010).

Augmented Reality becoming a platform for learning, entertainment, or education by enhancing a user's perception of and interaction with the real world. The most active areas reported in AR are videogames, live events, video entertainment, medical, real estate, retailing, education, engineering, industry and military (Altinpulluk, 2017). In addition, AR technology also used in training and education whether at kindergarten, school, colleges or at universities. Displaying information by using virtual things that the user cannot directly detect with his own senses can enable a person to interact with the real world in ways never before possible. We can change the position, shape, and/or other graphical features of virtual objects with interaction techniques augmented reality supports. Using our fingers or motions of handheld devices such as shake and tilt we have an ability to manipulate virtual objects, as well as to physical objects in the real world (Kesim & Ozarslan, 2012).

Many of the basic concepts of AR have been used in movies and science fiction at least as far back as movies like Iron Man (2008), Iron Man 2 (2010), Minority Report (2002) with the mid-air computer interface and Avatar (2009). These movies feature views the physical world are augmented by a steady stream of annotation and graphical overlays in their vision systems (Mekni & Lemieux, 2014). While Avatar combined the line between animation and reality. Pokémon Go is an augmented reality mobile game developed in 2016 as well opened people’s eyes worldwide where the potential of AR experiences the users feel fascinating. These technology devices mobile game mapping the world through AR using Global Positioning System (GPS) and could plot everything on earth, even the constantly changing points even when people walking or cars moving.

Ronald Azuma and his team provided valuable and rich surveys on the field of augmented reality in 1997 (Azuma, 1997) and later in 2001 (Azuma *et al.*, 2001). Ronald Azuma described in his survey paper that augmented reality has the following three characteristics (Azuma, 1997):

- augmented reality combined real and virtual objects; and converted to the real environment
- interactive in actual time
- showed real and virtual objects in 3-dimensional (3D)

The term” augmented reality” was first coined by researcher Tom Caudell, at Boeing in 1990, who was asked to improve the expensive diagrams and marking devices used to guide workers on the factory floor (Thomas & David, 1992). A common goal of Augmented Reality (AR) is to communicate additional information about real world entities or to support certain tasks of a user. AR applications achieve this by overlaying virtual data directly on top of the real world (Tatzgern, 2015). In recent years, many technological developments related to AR were practiced. Altınpulluk, Hakan pointed that the evolution of AR technologies as seen in Table 1.

Table 1. The History of Augmented Reality

Year	Product	Company
1957	Sensorama simulator	Morton Heilig
1968	The Sword of Damocles	Ivan Sutherland
1996	Firstmarker-based system	Jun Rekimoto
1997	Touring Machine (First mobile AR system)	Feiner, MacIntyre, Höllerer and Webster
1999	Eye Tap (The ancestor of smart glasses)	Steve Man
2002	AR Quake (First mobile AR game)	Thomas, Close, Donoghue, Squires, Bondi and Piekarski
2008	First AR based bionic contact lenses	Babak Parviz
2012	Google Glass	Google
2015	Microsoft Hololens	Microsoft

Regarding uses in AR experience, many display systems and applications can be classified. The tools and devices are developed when AR types are examined, it is seen in the classification as Figure 1 (Kesim & Ozarslan, 2012).

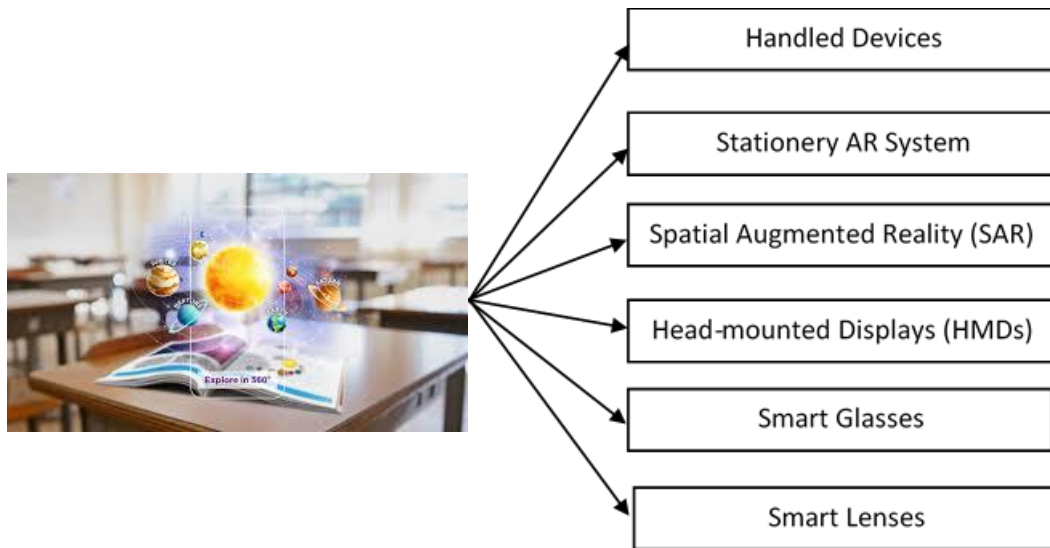


Figure 1: Augmented Reality Classifications

Another interesting application of this technology is in augmented reality textbooks. These books are printed normally but point a webcam to the book brings visualizations and interactions designed. This is possible by installing special software on a computer, using special mobile apps or a web site. This technology allows any existing book to be developed into an augmented reality edition after publication. Using 3D objects and views, miscellaneous and imaginative media, simulations with different types of interactions is the easiest ways of connecting the two isolated worlds. Through the use of Augmented Reality in printed book pages, textbooks will become dynamic sources of information. In this way people with no computer background can still have a rich interactive experience.

2. THE CHALLENGES OF AR

The evolution from the previous technology such as 2-D, 3-D to 5-D play the important roles to discover the new world, the new technology. Then the virtual reality comes to our world and commonly exist in the computer, films and games. Van Krevelen and Poelman (2010) describes that a virtual reality is the interaction in a computer-generated environment if that environment was real and allow users to physically walk around objects and touch those objects as if they were real. The augmented reality requires a lot of work to implement in order to help users perform real world tasks, hence it can assist the application augmented reality easier to use. However, there are various challenges to outcome and improvise when building the application of augmented reality. Rabbi, Ihsan & Ullah, Sehat categorized the challenges in five categories which are performance challenges, alignment challenges, interaction challenges, mobility/ portability challenges and visualization challenges as shown below (Rabbi & Ullah, 2013).

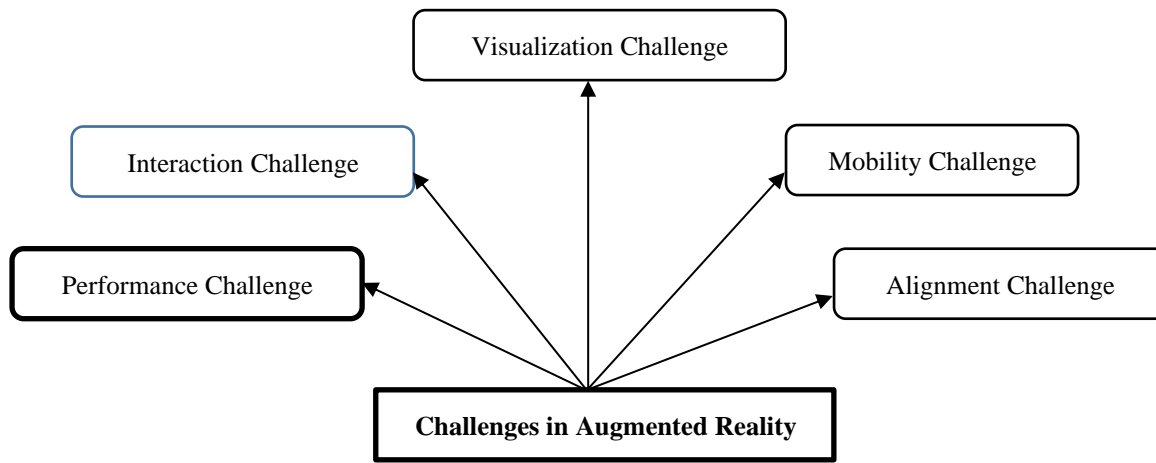


Figure 2: Categorization of Challenges in Augmented Reality

The challenge that are consider to be concerned with is real time processing, responding and evolving with the change of real world environment. When the users running the AR system, real time processing caused slow down the performance of augmented reality applications. Other than that, the concern of the alignment with a proper location of a virtual object to the real-world objects, hence incorrect alignment may cause problems such as incorrect rendering of information to the real world. The interaction of users with virtual and real objects at the same time are the challenge faces in implementing augmented reality. The AR system has to deal with huge volume of information in reality, therefore the users demand the portability of augmented reality systems which is it should be small, light and easily portable and fast enough to display graphics so it can be used anywhere.

Visualization challenges include display issues (HMD based or monitor-based), contrast, resolution, brightness, and field of view. The illumination of the virtual object and real-world object is required to be the same (Fournier, 1994; Drettakis, Robert, & Bougnoux, 1997). Another visualization issue is occlusion, i.e., a process which determines which surface or its parts are not visible from a certain view-point (Wang & Dunston, 2007; Fuhrmann *et al.*, 1999). Other challenges as mentioned above, the issues of privacy, social and ethnical acceptance are also should be thinking about the growth of augmented reality in different applications to make it a lot easier to reach people.

The battery life used to run the complicated AR devices also considered as a challenge to the users. Furthermore, AR tracking needs some system hardware such as GPS to provide accurate marker. These hardware obstacles need to be resolved for practical AR use. AR systems usually obtain a lot of information, and need software to filter the information, retain useful information, discard useless data and display it in a convenient way (Mallen, 2010). Another example to get precise and fast connection between augmentations and the real environment requires the system to continuously track the user's position within the environment. Thus, the tracking and registration

problem is one of the most fundamental challenges, which is still open, in AR research today. Especially tracking within outdoors environments is still difficult to achieve even with today's technology, such as a Global Positioning System (GPS) in combination with relative measuring devices like gyroscopes and accelerometers.

Augmented Reality (AR) displays provide extra information to a user's perception by overriding parts of the real world with computer generated images but when careless replacement of portions of the real-world image it can certainly cause a number of cognitive problems (Kalkofen, Mendez & Schmalstieg, 2007). Let say, if too much information is added in areas that were unimportant in the original image, the impression of a cluttered display will exist. The challenge exists in education fields are obvious too, when AR were first introduced as a new way of contemplating the world, accessing information, interacting with other people, and, by extension, of learning and knowing (Castellanos & Perez, 2017). This is where the teachers need time to adapt to this technology and appreciate the value its potential advantages. The same could be said about parents, for research has proven that many parents are still refuse to accept Augmented Reality technology as a tool for their children's learning (Cheng & Tsai, 2016).

Table 2: Mean Interpretation Level

Average Mean	Interpretation
4.50 – 5.00	Very High
3.50 – 4.49	High
2.50 – 3.49	Average
1.50 – 2.49	Low
1.00 – 1.49	Very Low

3. CONCLUSION

Augmented reality has the capability on how we use the technology and attract people to explore more in the educational purposes. One of the most prevalent benefits of this technology is that it is enjoyable and attractive, which helps people visualize things differently and process information in a better way [Drugge, 2008]. In addition, creating AR applications will most likely force the developers to learn about new platforms, programs, and tools that they would not discover when creating websites, posters, or other more traditional communication mediums.

REFERENCES

- Klopfer, E., & Sheldon, J. (2010). Augmenting your own reality: Student authoring of science-based augmented reality games. *New directions for youth development*, 2010(128), 85-94.
- Mekni, M., & Lemieux, A. (2014). Augmented reality: Applications, challenges and future trends. *Applied Computational Science*, 205-214.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995, December). Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. In *Telemanipulator and telepresence technologies* (Vol. 2351, pp. 282-292). International Society for Optics and Photonics.

- Chang, G., Morreale, P., & Medicherla, P. (2010, March). Applications of augmented reality systems in education. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1380-1385). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Altinpulluk, H. (2017). Current trends in augmented reality and forecasts about the future. In *Proceedings of ICERI 2017 Conference* (pp. 3649-3655).
- Kesim, M., & Ozarslan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. *Procedia-social and behavioral sciences*, 47, 297-302.
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE computer graphics and applications*, 21(6), 34-47.
- Thomas, P. C., & David, W. M. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. In *Hawaii international conference on system sciences* (pp. 659-669).
- Tatzgern, M. (2015). *Situated visualization in augmented reality*. Graz University of Technology.
- Van Krevelen, D. W. F., & Poelman, R. (2010). A survey of augmented reality technologies, applications and limitations. *International journal of virtual reality*, 9(2), 1-20.
- Rabbi, I., & Ullah, S. (2013). A survey on augmented reality challenges and tracking. *Acta graphica: znanstveni časopis za tiskarstvo i grafičke komunikacije*, 24(1-2), 29-46.
- Fournier, A. (1994) *Illumination Problems in Computer Augmented Reality*
- Drettakis, G., Robert, L., & Bougnoux, S. (1997). Interactive common illumination for computer augmented reality. In *Eurographics Workshop on Rendering Techniques* (pp. 45-56). Springer, Vienna.
- Wang, X., & Dunston, P. S. (2007). Design, strategies, and issues towards an augmented reality-based construction training platform. *Journal of information technology in construction (ITcon)*, 12(25), 363-380.
- Fuhrmann, A., Hesina, G., Faure, F., & Gervautz, M. (1999). Occlusion in collaborative augmented environments. *Computers & Graphics*, 23(6), 809-819.
- Mallem, M. (2010). Augmented Reality: Issues, trends and challenges. In *2010 2nd International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications* (pp. 8-8). IEEE.
- Kalkofen, D., Mendez, E., & Schmalstieg, D. (2007). Interactive focus and context visualization for augmented reality. In *2007 6th IEEE and ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality* (pp. 191-201). IEEE.
- Castellanos, A., & Pérez, C. (2017). New challenge in education: enhancing student's knowledge through augmented reality. *Augmented reality*, 273.

Cheng, K. H., & Tsai, C. C. (2016). The interaction of child–parent shared reading with an augmented reality (AR) picture book and parents' conceptions of AR learning. *British Journal of Educational Technology*, 47(1), 203-222.

Drugge, N. (2018). Evaluating the use of mobile Augmented Reality as a digital communication tool.

INDEKS KEBOLEHPERCAYAAN PEMIKIRAN KREATIF DI KALANGAN GURU TEKNOLOGI ELEKTRIK

Mohd Hizwan Bin Mohd Hisham ^a

Muhamad Afzamiman Bin Aripin ^b

Mohd Rasidi Bin Pairan ^c

Kamalularifin Bin Subari ^d

^{a,b,c,d} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi
Malaysia.

Email: hizwan@utm.my

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menentukan indeks kebolehppercayaan bagi pemikiran kreatif sebagai elemen kemahiran berfikir aras tinggi di kalangan guru teknologi elektrik di kolej vokasional. Guru adalah tulang belakang dalam sistem pendidikan teknik dan vokasional dan pelaksana dasar bagi misi yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan. Kemahiran berfikir secara kreatif adalah salah satu kemahiran berfikir aras tinggi yang merangkumi kedua-dua kemahiran kognitif dan teknikal. Penyelidikan terdahulu yang berbentuk empirikal menunjukkan bahawa orang mula mengembangkan kemahiran berfikir secara kreatif pada usia yang sangat muda. Oleh itu, para guru diharapkan untuk memberikan arahan yang eksplisit dan jelas dalam dalam memperkukuh kemahiran pemikiran kreatif untuk mengajar dan memindahkan pengetahuan secara kritis kepada pelajar. Untuk memindahkan kemahiran pemikiran kreatif kepada pelajar, guru harus disemai dengan kemahiran yang menyumbang kepada terbentuknya kemahiran berfikir secara kreatif

Keywords: *Penyelesaian masalah, Teknologi elektrik, Guru*

1. PENGENALAN

Guru kolej vokasional seharusnya memahami bahawa kemahiran pemikiran kreatif akan mengubah kehidupan dengan menolong pelajar belajar mengenali, menganalisis dan menilai hujah yang dapat memberi mereka asas untuk berjaya menyelesaikan pengajian mereka dan menjadi warganegara Malaysia yang lebih teliti (Jackson dan Newberry, 2012).

Secara definisi, pemikiran kreatif adalah diterjemahkan sebagai kaedah bagaimana seseorang melihat sesuatu mengikut perspektif mereka sendiri (Jackson dan Newberry, 2012). Di kolej vokasional, guru seharusnya dapat menunjukkan pengetahuan dan pemahaman mata pelajaran, dan pada masa yang sama menggunakan kemahiran kognitif yang lebih tinggi seperti aplikasi, analisis dan sintesis dan bukannya menghafal maklumat yang relevan untuk diulang dalam peperiksaan akhir atau ditulis dalam buku. Sebaliknya, seorang guru mesti menterjemah maklumat tersebut dan menerapkannya dengan cara baru dan untuk setiap permasalahan yang baru (Bloom, 1956; Anderson dan Krathwohl, 2001).

2. PENYATAAN MASALAH

Satu kajian yang telah dijalankan menunjukkan bahawa guru-guru di Malaysia adalah kekurangan kemahiran berfikir aras tinggi. Ini di sokong oleh Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 di mana menyatakan bahawa guru-guru Teknologi Elektrik di Malaysia secara fokusnya perlu menambah baik kemahiran berfikir aras tinggi mereka supaya sesi pengajaran dan penyampaian ilmu pengetahuan kepada pelajar dapat dijalankan dengan lebih berkesan dan lebih efektif (Ruslan dan Nyet. 2006; KPM, 2013). Pada ketika ini kemahiran berfikir aras tinggi guru-guru di Malaysia terutamanya kemahiran berfikir secara kreatif hanya pada tahap sederhana sahaja (Norhasmaliza dan Zamri, 2016).

Terdapat pelbagai kajian yang telah dilakukan untuk mendalami kemahiran berfikir aras tinggi dikalangan pendidik teknikal dan vokasional namun penyelidik mendapati bahawa terdapat hujahan antara pakar yang menyatakan bahawa terdapat kekurangan padapemikiran kreatif dikalangan guru pendidikan teknik dan vokasional semasa proses pembelajaran berlangsung (Selvadurai et al., 2012). Kebanyakan guru teknologi elektrik pada hari ini kurang berkeupayaan untuk memberikan justifikasi untuk setiap langkah yang diambil dalam melaksanakan pemikiran kreatif (Sean et al., 2014). Oleh yang demikian, penerapan kemahiran berfikir secara kreatif dikalangan guru teknologi elektrik adalah penting untuk memastikan pengaplikasian pemikiran kreatif dikalangan guru adalah secara optimum.

3. PEMIKIRAN KREATIF

Sebilangan besar pendidik percaya bahawa pemikiran kreatif adalah kemahiran kognitif yang paling penting untuk dikuasai (Jones dan Safrit, 1994). Pemikiran kreatif berkaitan dengan ciri produk yang dihasilkan. Ia dapat ditakrifkan sebagai kemampuan mengembangkan novel dan idea yang bersesuaian atau menghasilkan produk yang belum diciptakan (Chiu, 2015). Antara ciri-ciri bagi pemikiran kreatif adalah:

- i. Keupayaan untuk menentukan dan menjelaskan sesuatu sebagai masalah, kesimpulan, alasan, dan andaian.
- ii. Keupayaan menilai kredibiliti, kesesuaian dan kesahihan maklumat.
- iii. Keupayaan untuk membuat kesimpulan atau menyelesaikan masalah dan membuat kesimpulan yang munasabah.

Menurut Ken et al., (2016) terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi sesuatu pengajaran yang kreatif. Pengajaran yang kreatif tidak hanya menumpukan kepada guru yang kreatif sahaja. Kreativiti dalam pengajaran boleh dilatih, diamalkan dan dibentuk oleh faktor persekitaran yang konsisten (Sternberg, 2000, Jourbert, 2001, Ken et al. 2015 & Marwa et al., 2020). Jika guru diberikan kursus peningkatan kreativiti yang bersesuaian, ia akan memberikan kelebihan kepada para pelajar. Namun begitu menurut Bramwell et al., (2011) dan Ken (2016), peningkatan kreativiti seseorang guru itu haruslah bermula daripada kesedaran dalam seseorang guru itu sendiri. Sokongan daripada pentadbiran seperti kebenaran melakukan aktiviti pengajaran kreatif sebahagian daripada kurikulum pengajaran dan pembelajaran yang bersesuaian adalah sangat penting kerana ia akan membentuk pengajaran yang bermakna

4. OBJEKTIF KAJIAN

Terdapat dua objektif bagi kajian ini. Objektif bagi kajian ini adalah:

1. Menentukan indeks kebolehpercayaan bagi item pemikiran kreatif
2. Menentukan indeks pemisah bagi item pemikiran kreatif

5. METODOLOGI KAJIAN

Adalah penting bagi penyelidik untuk memahami kaedah penerokaan cara berfikir. Penyelidik seharusnya menggunakan sistem dan metodologi penyelidikan yang bersesuaian dengan konteks kajian. Kaedah penyelidikan berorientasikan penerokaan menggambarkan strategi umum dalam melaksanakan kajian termasuk kaedah untuk mengumpulkan dan memahami data (Nornazira, 2016). Reka bentuk penyelidikan akan membantu penyelidik memilih pendekatan yang bersesuaian. Kajian ini direkabentuk bertujuan untuk mendapatkan maklumbalas mengenai penerapan pemikiran kreatif yang diperoleh melalui pendekatan pengajaran dan pembelajaran. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif di mana pemahaman bahawa jumlah fakta yang diperhatikan dapat dijelaskan kuantiti parameternya (Kothari, 2009). Di dalam kajian ini, kaedah kuantitatif digunakan untuk menterjemahkan data yang dikumpul melalui soal selidik berstruktur.

A. Analisis Model Rasch

Pengukuran dalam proses pembentukan instrumen adalah kritikal ia boleh mempengaruhi dapatan kajian yang dilaksanakan. Analisis model Rasch dipilih disebabkan kaedah analisis ini telah terbukti sebagai salah satu kaedah pengukuran yang sangat baik oleh penyelidik di seluruh dunia (Carvalho et al., 2012 & Aripin et al., 2018). Terdapat pelbagai kajian terkini yang menggunakan analisis model Rasch dalam membangunkan instrument kajian dan untuk mengesahkan item di dalam instrument mereka terutamanya dalam konteks memberikan nilai kebolehpercayaan konstruk yang ingin diukur oleh penyelidik (Zhang dan Zhang, 2015).

Melalui kaedah analisis model Rasch juga, penyelidik dapat memahami beberapa masalah pengukuran yang terbentuk seperti pengukuran varian. Sebagai contoh, nisbah kesukaran antara mana-mana pasangan item merentasi tahap kemampuan responden. Dengan menggunakan analisis model Rasch, penyelidik dapat menentukan kesahan transformasi kepada penskalaanselang dan memerhatikan susunan kategori item yang bersifat politomus berfungsi pada kehendak penyelidik atau tidak. Skor ordinal akan dijumlahkan berdasarkan fungsi pembezaan item antara sub-kumpulan (Prieto et al., 2003). Oleh kerana itu, model analisis Rasch adalah yang terbaik untuk menguji kesahan konstruk dalaman skala untuk pengenalan unidimensionaliti. Dengan menggunakan model analisis Rasch, penyelidik juga dapat menunjukkan hubungan antara kesukaran dan kemampuan seseorang. Pemboleh ubah laten dikonseptualisasikan sebagai wujud sepanjang kontinum. Item dalam soal selidik kemudian boleh disusun secara hierarki di sepanjang kontinum. Hasil yang diberikan oleh model analisis Rasch dengan demikian spesifik pada kontinum (Bond dan Fox, 2007).

Dalam kajian ini, 120 guru yang mengajar teknologi elektrik di kolej vokasional di seluruh Malaysia dipilih untuk menjadi responden. Empat belas sub-kemahiran (Rajendran, 2016) yang dikenal pasti menyumbang kepada perkembangan pemikiran kreatif diuji. Empat belas sub-kemahiran bagi pemikiran kreatif adalah:

1. Menganalisis hujah
2. Memberi penjelasan
3. Beri alasan logik
4. Meyakinkan
5. Membuat kesimpulan
6. Membuat ramalan
7. Bezakan antara fakta dan pendapat
8. Mencadangkan penyelesaian
9. Menghubungkan antara sebab dan akibat
10. Berikan sebab
11. Pemahaman yang mendalam
12. Rasa ingin tahu
13. Menyoal
14. Perkembangan pengetahuan

Semasa ujian instrumen, responden perlu memberikan pendapat mereka mengenai bagaimana keempat belas sub-kemahiran ini penting dalam mengembangkan pemikiran kritis di antara mereka. Responden diminta menilai pendapat mereka mengikut skala Likert lima mata.

6. DAPATAN KAJIAN

Nilai untuk kebolehpercayaan bagi responden adalah 0.78 dengan indeks pemisahan responden pula adalah 1.90. Nilai indeks pemisahan orang menunjukkan bahawa terdapat dua tahap kemampuan seseorang yang boleh dikategorikan oleh instrumen. Oleh itu, penyelidik dapat membuat kesimpulan bahawa terdapat dua tahap keupayaan responden. Sebaliknya, nilai kebolehpercayaan item untuk elemen kreatif ialah 0.86. Bagi pemisahan item, terdapat tiga tahap yang menghasilkan indeks pemisahan 2.51. Jadual 4.15 dan Jadual 4.16 menunjukkan nilai kebolehpercayaan seseorang dan kebolehpercayaan item. Ini menunjukkan bahawa semua nilai kebolehpercayaan item melebihi 0.7. Menurut Bond dan Fox (2007), item yang mempunyai nilai kebolehpercayaan untuk responden dan kebolehpercayaan item mencapai atau lebih daripada 0.7 adalah pada tahap baik untuk digunakan pada kajian selanjutnya.

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	51.0	12.0	2.26	.49	1.03	.0	1.00	-.1
S.D.	5.5	.0	1.08	.12	.55	1.4	.53	1.4
MAX.	59.0	12.0	4.93	1.03	2.93	3.6	2.94	3.6
MIN.	26.0	12.0	-1.30	.34	.09	-3.9	.08	-4.0
REAL RMSE	.55	TRUE SD	.92	SEPARATION	1.67	Person RELIABILITY	.73	
MODEL RMSE	.50	TRUE SD	.95	SEPARATION	1.90	Person RELIABILITY	.78	
S.E. OF Person MEAN = .10								

Rajah 1: Indeks Pemisah dan Kebolehpercayaan Responden

Manakala indeks kebolehpercayaan item untuk elemen pemikiran kreatif adalah 0.91. Bagi pemisahan item, terdapat tiga tahap yang menghasilkan indeks pemisahan 3.09. Ini bermaksud bahawa terdapat tiga tahap kesukaran bagi kesemua item. Rajah 6.2 menunjukkan kebolehpercayaan item dan pemisahan item untuk elemen pemikiran kreatif.

	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD
MEAN	523.5	120.0	.00	.17	.98	-.3	1.01	-.3
S.D.	23.6	.0	.55	.01	.42	2.4	.53	2.5
MAX.	546.0	120.0	1.66	.19	2.37	7.2	2.85	8.0
MIN.	447.0	120.0	-.64	.13	.72	-2.0	.71	-2.0
REAL RMSE	.18	TRUE SD	.52	SEPARATION	2.95	Item	RELIABILITY	.90
MODEL RMSE	.17	TRUE SD	.52	SEPARATION	3.09	Item	RELIABILITY	.91
S.E. OF Item MEAN = .15								

Rajah 2: Indeks Pemisah dan Kebolehpercayaan Item

7. PERBINCANGAN

Umum mengetahui bahawa peranan guru pada hari ini melangkaui peranan pengajaran di dalam kelas sahaja. Guru teknologi elektrik perlu melaksanakan pengajaran yang lebih kearah penerapan kemahiran berfikir pada aras tinggi di dalam pengajaran mereka. Dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat beberapa sub kemahiran diperlukan dalam menerapkan kemahiran pemikiran kreatif di kalangan guru. Seseorang guru teknologi elektrik perlu aktif membuat konseptualisasi isi kandungan pembelajaran teknologi elektrik. Selain daripada itu, guru teknologi elektrik juga perlu mengaplikasikan dan menghubungkan antara isi kandungan pembelajaran di dalam situasi terkini yang berlaku. Oleh yang demikian, penjelasan terhadap pelajar mengenai teknologi elektrik menjadi lebih jelas kerana guru dapat menghubungkan konsep yang diajarkan di dalam kelas dengan situasi kehidupan sebenar (Nik Hanis Zuraihan et al., 2015). Seseorang guru teknologi elektrik juga perlu menganalisis maklumat mengenai isi kandungan pelajaran teknologi elektrik di samping menggunakan pengetahuan yang sedia ada untuk meneliti sudut pandang yang berbeza mengenai kesan teknologi elektrik dalam kehidupan seharian.

Item STATISTICS: CORRELATION ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT		PT-MEASURE		EXACT MATCH		Item
					MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%	
1	447	120	1.66	.13	2.37	7.2	2.85	8.8	.36	.67	35.7	55.6	I0001
12	536	120	-.31	.18	1.14	1.0	1.08	.6	.55	.59	63.5	64.8	I0012
13	537	120	-.34	.18	1.21	1.4	1.20	1.2	.60	.59	67.0	65.0	I0013
11	537	120	-.34	.18	1.09	.6	1.03	.2	.61	.59	66.1	65.0	I0011
14	508	120	.46	.16	.92	-.5	.99	.0	.63	.63	60.9	63.0	I0014
10	526	120	-.02	.17	.91	-.6	.80	-1.3	.65	.61	63.5	62.9	I0010
3	533	120	-.22	.17	.72	-2.0	.74	-1.8	.65	.59	71.3	64.2	I0003
9	530	120	-.13	.17	.76	-1.6	.75	-1.7	.65	.60	72.2	63.7	I0009
6	517	120	.23	.16	.82	-1.2	.93	-.4	.65	.62	59.1	62.1	I0006
7	521	120	.12	.16	.74	-1.8	.73	-1.9	.66	.62	71.3	61.8	I0007
5	546	120	-.64	.19	.75	-1.8	.73	-1.7	.66	.57	71.3	66.9	I0005
4	537	120	-.34	.18	.76	-1.7	.71	-2.0	.67	.59	70.4	65.0	I0004
2	539	120	-.41	.18	.73	-2.0	.75	-1.7	.68	.58	74.8	65.4	I0002
8	515	120	.28	.16	.79	-1.3	.78	-1.4	.69	.62	73.0	62.1	I0008
MEAN	523.5	120.0	.00	.17	.98	-.3	1.01	-.3			65.7	63.4	
S.D.	23.6	.0	.55	.01	.42	2.4	.53	2.5			9.5	2.6	

Rajah 3: Indeks Korelasi PT-Measure Item

Rajah 3 menunjukkan korelasi pengukuran PT-Measure bagi sub-kemahiran dalam pembentukan pemikiran kreatif. Berdasarkan data yang dianalisis, terdapat 13 sub-kemahiran yang diperlukan untuk membina pemikiran kreatif dikalangan guru. Terdapat satu kemahiran yang perlu digugurkan oleh kerana korelasi tidak berada dalam julat yang diterima iaitu bagi item I001. Item I001 adalah mewakili sub-kemahiran penganalisaan hujah. Bagi item I002, I003, I004, I005, I006, I007, I008, I009, I010, I011, I012, I013 dan I014 pula adalah diterima dan menunjukkan kebolehpercayaan yang baik iaitu melebihi 0.8 dan terdapat tiga indeks pemisah yang mewakili tiga tahap kesukaran di semua item.

8. KESIMPULAN

Secara keseluruhan pembentukan pemikiran kreatif dikalangan guru teknologi elektrik di kolej vokasional memerlukan 13 sub kemahiran. 13 sub kemahiran yang diterima dalam pembentukan pemikiran kreatif adalah seperti berikut:

1. Berikan penjelasan
2. Beri alasan logik
3. Berkeyakinan
4. Membuat kesimpulan
5. Membuat ramalan
6. Bezakan antara fakta dan pendapat
7. Mencadangkan penyelesaian
8. Menghubungkait antara sebab dan akibat
9. Berikan sebab
10. Pemahaman yang mendalam
11. Rasa ingin tahu
12. Menyoal
13. Perkembangan pengetahuan

Diharapkan bahawa hasil dari kajian ini akan menjadi panduan dan rujukan bagi guru teknologi elektrik dalam meningkatkan kemahiran berfikir kritis mereka dan membantu mereka dalam sesi pengajaran dan pembelajaran di masa hadapan.

RUJUKAN

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning teaching and assessing*. New York: Longman.
- Aripin, M.A., Shami, S.A., Mohd Hisham MH, Hamzah, R. (2018) Index of Instructional Sensitivity of Holistic Approach Training Module for Malaysian TVET Instructors in Prison. *International Journal of Human and Technology Interaction*. Vol 2, No 1: 13-17.
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: Longmans, Green.
- Bond, T. & Fox, C. (2007). *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences* (2nd). Mahwah, NJ: LEA.
- Carvalho, L. D. F., Primi, R., & Meyer, G. J. (2012). Application of the Rasch in measuring personality disorders. *TIPP*, 34(2), 101-109.
- Crowl, T. K., Kaminsky, S. & Podell, D. M. (1997). *Educational Psychology: Windows on Teaching*. Madison, WI: Brown and Benchmark
- Ewing, M. T., Salzberger, T., & Sinkovics, R. R. (2005). An alternate approach to assessing cross-cultural measurement equivalence in advertising research. *Journal of Advertising*, 34(1), 17-36.
- Jackson, D. & Newberry, P. (2012). *Critical Thinking: a user's manual*. Wadsworth/Cengage Learning, Boston.
- Jones, J. M and Safrit R. D., (1994). *Developing Critical Thinking Skills In Adults Learner Through Innovative Distance Learning*. International Conference on the Practice of Adult Education and Social Development.
- King, F.J., Goodson, L. and Rohani, F., (2013). *Higher order thinking skills*. Center for Advancement of Learning and Assessment. Retrieved from: http://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf.
- Kothari, C. R., (2009). *Research Methodology: Methods & Techniques*" (Second Revised Edition), New Age International Publishers, New Delhi.
- Linacre, J. M. (2002). What do Infit and Outfit, Mean-square and Standardized mean? *Rasch Measurement Transactions*, 16(2), 878.
- Marwa, JN., Jambari, H., Taman, I., Hamid, MZA., (2020). The Roles of an Effective Supervisor in Technical and Vocational Education and Training. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24 (2): 2328-2334
- Ministry of Education Malaysia. (2013). *Malaysia Education Blueprint 2013 - 2025*. Education (pp. 1–268).
- Nik Hanis Zuraihan Rahimi, Abdullah Mat Rashid, Ramlah Hamzah (2015), Hubungan Antara Penglibatan Dalam Pembelajaran Dengan Tahap Pemikiran Reflektif Dalam Kalangan Pelajar Pendidikan Teknikal Dan Vokasional. *Journal of Human Capital Development Habitual*. ISSN: 1985-7012 Vol. 8 No. 1 January - June 2015

- Nor Hasmaliza, H. & Zamri, M., PERSEPSI GURU Bahasa Melayu Sekolah Menengah Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi, *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu –Jpbm (Malay Language Education Journal –MYLEJ)*, ISSN: 2180-4842. VOL. 6, BIL. 2 (NOV. 2016): 78-90.
- Nornazira, S., (2016). *Competencies Framework for Culinary Profession in Malaysian Hotel Sector*. Doctor of Philosophy Thesis. Universiti Teknologi Malaysia.
- Plano-Clark, V.L., Creswell, J.W., 2010. *Understanding Research: A Consumer's Guide*. Merrill, Boston
- Prieto, L., Alonso, J., & Lamarca, R. (2003). Classical test theory versus Rasch analysis for quality of life questionnaire reduction. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(1), 27.
- Rajendran, N. S., (2016) *Teaching & Acquiring Higher Order Thinking Skills. Theory & Practise*. Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Ruslan, M. & Nyet, M.S., (2016). The Development And Validation of A Thinking Map-Aided Problem Based Learning Module For Physical Science Theme of year 5 Science. *International Journal of Current Research*, Vol. 8, Issue, 06, pp.33780-33786, June, 2016.
- Sean, R., Cathy-Ann, R., Jeevan, P. and Daaniel, R., (2014). *Use of Argument Maps to Promote Critical Thinking in Engineering Education*. IEEE 2014
- Selvadurai, Sivapalan, Choy, Er Ah, & Maros, Marlyna. (2012). Generic Skills of Prospective Graduates from the Employers' Perspectives. *Asian Social Science*, 8(12), p295.
- Siti Uzairah, M. T., (2013) *Research Methodological Cage: Understanding the Qualitative Viewpoint (January 2013)*. Kuala Lumpur: ARAS Publisher. ISBN: 978-967-11662-0-8
- Zhang, Q., & Zhang, T. (2015). Rasch Model: Status Quo & Prospect in China. (PROMS) 2014 Conference Proceedings.

KAJIAN TERHADAP KEBOLEHPASARAN BEKERJA BAGI PELAJAR SEKOLAH MENENGAH PENDIDIKAN KHAS VOKASIONAL (SMPKV) DI SEKTOR INDUSTRI

*Nur Maizura Farhana Ma'rop^a
Yusri Kamin^b*

^{a,b} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia

Email: maizurafarhana@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti kebolehpasaran bekerja bagi pelajar yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran (BD). Namun, bagi pelajar berkeperluan khas ianya masih lagi kurang mendapat perhatian dari pihak industri mahupun masyarakat. Oleh yang demikian, satu kajian mengenai kebolehpasaran pelajar berkeperluan khas telah dijalankan di Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional (SMPKV) Indahpura, Kulai. Rekabentuk kajian menggunakan kajian kualitatif. Sampel kajian adalah terdiri daripada lapan (8) orang guru yang mengajar pelajar masalah pendengaran. Instrumen kajian menggunakan kaedah temu bual berstruktur. Hasil temubual telah ditranskripkan bagi menjawab objektif kajian. Hasil dapatan kajian telah dikumpul berdasarkan tema bagi mendapatkan satu gambaran yang jelas mengenai kebolehpasaran bekerja bagi pelajar masalah ketidakupayaan pendengaran. Secara keseluruhannya dapatan kajian ini menunjukkan bahawa kebolehpasaran pelajar DB adalah tinggi melebihi 80%, ianya ditambah dengan peranan guru yang memainkan peranan utama di dalam mempromosikan pelajar DB melalui kerjasama yang baik dengan industri terlibat di dalam bidang yang diambil. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa guru-guru yang mengajar pelajar masalah pendengaran (BD) menggunakan kepelbagaian kaedah pengajaran dan kreativiti mereka sendiri dalam usaha menempatkan kesesuaian pelajar BD berkerja di sektor industri yang bersesuaian.

Kata Kunci: *Masalah ketidakupayaan pendengaran (BD), Kebolehpasaran bekerja, Peratusan pelajar tahun akhir, Kaedah pengajaran, Usaha guru*

1. PENGENALAN

Pendidikan merangkumi ilmu, nilai-nilai dan kemahiran dimana ianya disampaikan dan dikembangkan oleh seseorang individu, suatu budaya dan satu peradaban (Hashim, 2012). Falsafah Pendidikan Kebangsaan di Malaysia menjelaskan bahawa seseorang individu perlulah berusaha dalam meningkatkan ilmu, ketrampilan, akhlak mulia, tanggungjawab dan mencapai kesejahteraan diri serta memberi sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran kepada keluarga, masyarakat dan negara (Malaysia, 2013). Pendidikan di Malaysia adalah berteraskan kepada pendidikan untuk semua, ianya selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) menasarkankan kemenjadian pelajar yang produktif dan kreatif, namun pembelajaran bagi pelajar istimewa juga tidak dipinggirkan dan diberi perhatian yang sama seperti pendidikan lain. Oleh yang demikian, pendidikan yang menyeluruh sama diberikan perhatian oleh Kementerian

Pendidikan Malaysia (KPM) dengan menubuhkan sekolah Pendidikan khas bagi golongan istimewa ini (Hussain, 2013).

Pendidikan Khas dilaksanakan pada peringkat prasekolah, pendidikan rendah, menengah atau pendidikan lepasan menengah yang terletak di sebuah Sekolah Khas, sekolah yang melaksanakan Program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) atau Program Pendidikan Inklusif (PPI) dimana ketiga-tiga pendidikan khas ini dikendalikan oleh bahagian pendidikan yang berbeza. Sekolah Pendidikan Khas dikendalikan oleh Bahagian Pendidikan Khas (BPKhas), manakala Program Pendidikan Khas Integrasi dan Program Pendidikan Khas Inklusif dijalankan di sekolah kerajaan dan sekolah bantuan kerajaan. Terdapat beberapa kategori utama murid Berkeperluan Khas iaitu ketidakupayaan penglihatan (BL), ketidakupayaan pendengaran (BD), ketidakupayaan pertuturan, ketidakupayaan fizikal, masalah pembelajaran (BP) dan ketidakupayaan pelbagai (MD).

Rancangan Malaysia Ke-sebelas (RMK11), 2016-2020 telah mewujudkan usaha dalam meningkatkan lagi peluang pendidikan yang lebih berkesan dengan menambahbaikkan pasaran buruh untuk meningkatkan ekonomi negara dan memenuhi permintaan industri terhadap TVET. Usaha berterusan ini terbukti apabila KPM dalam Pelan Pembangunan Pendidikan (PPP) 2013-2025 menyatakan bahawa kementerian akan terus memastikan murid berkeperluan khusus seperti murid keperluan khas mempunyai peluang untuk mendapatkan pendidikan berkualiti tinggi yang relevan dengan keperluan mereka (Malaysia, 2013).

Dalam terma "Kebolehpasaran Bekerja" ianya mengaitkan graduan yang bakal memiliki kerjaya setelah tamat pengajian mereka di sebuah institusi. Walaubagaimanapun, bagi pelajar berkeperluan khas ianya masih lagi kurang mendapat perhatian dari pihak industri mahupun masyarakat. Dalam usaha untuk memberi peluang kebolehkeraan bagi pelajar pendidikan khas, KPM telah bekerjasama dalam memperkukuhkan jalinanan dengan organisasi lain seperti badan non-government organisation (NGO), organisasi antarabangsa, organisasi swasta dan agensi kerajaan dimana ianya dibuat dalam bentuk pembiayaan, penganjuran program dan bengkel untuk murid secara kerjasama, dan mendapatkan perkhidmatan profesional seperti audiologis dan terapis cara kerja. Selain daripada itu, kementerian juga akan berusaha menaik taraf infrastruktur dan kemudahan dalam penggunaan teknologi bagi ke semua murid pendidikan khas menjelang tahun 2020 (Malaysia, 2013).

2. PERMASALAHAN KAJIAN

Sekolah Menengah Pendidikan Khas Vokasional (SMPKV) Indahpura, Kulai, Johor merupakan satu pusat pendidikan dan latihan bagi pelajar berkeperluan khas bagi tujuan melatih dan mendedahkan mereka dalam bidang pekerjaan. SMPKV ini juga turut memberi peluang kepada pelajar keperluan khas untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, kemahiran serta mampu berdikari agar mereka dapat menempuh alam pekerjaan mengikut kemampuan mereka (Tormudzi, 2012).

Guru memainkan peranan yang sangat penting bagi memastikan pelajar berkeperluan khas di SMPKV mendapat pengetahuan serta kemahiran yang sewajarnya mengikut pasaran industri. Selain itu, kaedah sistem pengajaran yang digunakan oleh guru terhadap pelajar berkeperluan khas turut memainkan peranan yang sangat penting agar pelajar dapat mengaplikasikan pembelajaran di SMPKV dengan keadaan kerja yang sebenarnya dalam sektor industri.

Justeru itu, penyelidik ingin mengenalpasti apakah masalah yang dihadapi oleh guru-guru yang mengajar di SMPKV terhadap kebolehpasaran bekerja dalam sektor industri bagi pelajar pendidikan khas di SMPKV, Indahpura, Kulai, Johor.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Di antara objektif kajian yang dibentuk adalah seperti berikut:

1. Mengenalpasti peratusan pelajar pendidikan khas yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran (BD) mendapat tempat pekerjaan di sektor industri.
2. Mengenalpasti keberkesanan kaedah pengajaran yang digunakan oleh guru-guru dalam memastikan kebolehpasaran bekerja bagi pelajar BD.
3. Mengenalpasti usaha-usaha yang dilakukan oleh guru-guru dalam memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar BD tahun akhir pengajian.

4. METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini secara keseluruhannya melibatkan guru yang mengajar pelajar yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran (BD). Rekabentuk kajian menggunakan kaedah kualitatif dengan menggunakan protokol temu-bual semi stuktur bagi mendapatkan respon daripada responden kajian. Penyelidikan kualitatif merupakan kajian yang memerlukan pemerhatian yang teliti dimana pemerhatian tersebut adalah secara semula jadi dan bersifat bebas (Hua, 2016). Penggunaan kaedah kualitatif adalah bertujuan bagi mencari maksud yang mendalam mengenai suatu gejala, fakta atau realiti (Raco, 2018). Lokasi kajian adalah di SMPKV Indahpura, Kulai. Seramai lapan (8) orang guru telah dilibatkan sebagai sampel kajian. Data temu-bual kemudiannya di analisis menggunakan kaedah transkripsi hasil daripada temubual yang direkodkan.

5. ANALISIS DATA

Analisis data yang dijalankan adalah berdasarkan tiga objektif utama dalam kajian ini. Setiap satunya dianalisis berdasarkan hasil temubual secara semi struktur di antara pengkaji dan responden kajian.

Objektif Kajian 1: Mengenalpasti Peratusan Pelajar Pendidikan Khas Yang Mempunyai Masalah Ketidakupayaan Pendengaran (BD) Mendapat Tempat Pekerjaan di Sektor Industri.

Hasil temu bual bersama responden kajian, mendapati bahawa kebanyakan pelajar masalah ketidakupayaan pendengaran (BD) masih mendapat pekerjaan dalam bidang yang diceburi namun peratusan yang diperolehi tidak dapat diketahui dengan lebih jelas disebabkan tiada pelajar tahun akhir bagi kursus yang diajar oleh kesemua responden yang terlibat di dalam kajian ini.

Hasil temubual bersama responden kajian, berikut merupakan respon daripada kesemua responden mengenai peratusan pelajar BD tahun akhir yang bakal graduan. Hasil respon yang diberikan oleh R5 yang mengajar kursus Dandan Rambut, beliau menyatakan bahawa tidak

mengajar pelajar tahun akhir pada tahun ini. “*Apa yang boleh saya katakan, saya tidak mengajar pelajar tahun akhir. Maka, tiada kebolehpasaran pelajar tahun akhir ini yang akan dapat tempat pekerjaan di sektor industri*”.

Kenyataan ini disokong oleh R6, R7 dan R8 yang turut mengajar kursus Dandan Rambut yang memerihalkan tentang isu pelajar BD tahun akhir ini yang bakal mendapat pekerjaan. Ini dijelaskan oleh R8 bahawa : “*Sebenarnya pada tahun ini Kursus Dandan Rambut tidak mempunyai murid tahun akhir. Murid tahun akhir lebih banyak pada pelajar yang mempunyai masalah pembelajaran (BP). Peratusan yang ingin awak mahukan tidak dapat kami berikan bagi pelajar yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran*”. Ini ditambah oleh R7 yang menyatakan bahawa “*Pada tahun 2018, terdapat sebelas (11) pelajar BD tahun akhir yang mengambil kursus Dandan Rambut. Hanya lapan (8) daripada sebelas (11) pelajar BD tahun akhir yang mendapat pekerjaan dalam bidang ini dan masih lagi bekerja sehingga kini. Selebihnya, bagi tiga (3) pelajar yang tidak bekerja adalah disebabkan ketidakmahuan pelajar itu sendiri. Ikutkan hampir 80% pelajar BD tahun akhir yang dapat peluang pekerjaan pada tahun 2018*”.

Seterusnya, bagi R1, R2, R3 dan R4 selaku guru yang mengajar pelajar BD dalam kursus *Dekstop Publishing* secara sebulat suara menyatakan bahawa tahun ini (2019) merupakan tahun pertama pelajar BD tahun akhir yang mengambil kursus *Dekstop Publishing*. Pada tahun lepas (2018) tidak terdapat pelajar tahun akhir dalam kursus tersebut. Ini dijelaskan oleh R1 bahawa, “*Tahun ini merupakan tahun pertama pelajar BD berada di tahun akhir yang mengambil kursus Dekstop Publishing. Oleh itu, data yang awak inginkan bagi pelajar BD dalam kebolehpasaran bekerja tidak lagi diketahui disebabkan kajian yang dijalankan masih terlalu awal. Kebiasaannya, peratusan pelajar bagi kebolehpasaran bekerja di sektor industri boleh diketahui pada hujung bulan sepuluh (10) atau bulan sebelas (11) kerana pada waktu itu, terdapat beberapa syarikat mahupun industri luar membuat tinjauan dalam pemilihan pelajar BD untuk bekerja di syarikat mereka. Peratusan pelajar yang dapat bekerja di sektor industri bagi kursus ini boleh awak dapati pada tahun 2016. Namun, saya tidak pasti berapa peratusan pelajar yang dapat peluang pekerjaan disebabkan data peratusan tersebut telah lama. Saya hampir lupa untuk mengimbuai kembali data tersebut, namun kebiasaannya peluang untuk mendapatkan pekerjaan masih lagi tinggi bagi pelajar BD sekiranya mereka tamat pengajian dalam bidang ini. Walaupun begitu, ianya bergantung kepada pelajar itu sendiri samaada mahu bekerja ataupun tidak disebabkan mereka mudah terasa hati atau dengan kata lain, sensitif. Oleh itu, kebiasaannya tidak ramai yang kekal bekerja selama bertahun-tahun*”.

Maklumbalas daripada temu bual menjelaskan bahawa, peratusan pelajar masalah ketidakupayaan mendengar (BD) tahun akhir yang bakal mendapat tempat pekerjaan di sektor industri masih tidak dapat diberikan kerana pelajar masih di tahun akhir. Selain itu, tidak terdapat pelajar BD tahun akhir dalam kursus Dandan Rambut yang menyebabkan peratusan pelajar tidak diperolehi. Oleh demikian, dapat disimpulkan bahawa tidak semestinya akan ada pelajar BD diserap masuk dalam sektor industri atau dunia pekerjaan pada setiap tahun bagi SMPKV Indahpura, Kulai. Walaubagaimanapun, kebolehpasaran pelajar BD pada tahun 2018, menunjukkan peratusan peluang untuk pelajar BD mendapatkan tempat pekerjaan masih lagi tinggi (80%) disebabkan kecekapan dan kecekalan pelajar itu sendiri serta hasil didikan oleh guru-guru yang berdedikasi di SMPKV Indahpura, Kulai.

Dapatan kajian ini juga disokong oleh respondent yang memberikan maklumat mengenai tingkahlaku pelajar BD yang boleh memberi kesan pada alam pekerjaan. Tingkahlaku yang baik akan mengekalkan reputasi pelajar dan sekolah. Justeru dapat menarik minat pihak industri untuk menempatkan pelajar-pelajar BD ini di syarikat mereka.

Hampir kesemua responden menyatakan bahawa ciri-ciri pelajar BD yang berjaya diserap masuk ke dalam sektor industri kebiasaannya merupakan seorang yang mempunyai minat yang mendalam terhadap kursus yang diambil serta bermotivasi tinggi. Menurut R8: *“Kebiasaannya, ciri-ciri pelajar yang bakal mendapat tempat pekerjaan adalah mempunyai minat yang tinggi. Apabila pelajar mempunyai minat yang tinggi, maka tidak mustahil untuk pelajar tersebut bersungguh-sungguh dalam melakukan kerja-kerja yang diminatinya”*. Kenyataan R8 ini disokong oleh R7 yang mengatakan bahawa : *“Hasil daripada pemerhatian saya, ciri-ciri pelajar BD yang membuatkan mereka dapat tempat dalam sektor industri adalah disebabkan minat mereka yang mendalam terhadap kursus yang diambil. Selain itu, motivasi yang tinggi merupakan suatu kelebihan dalam diri pelajar tersebut agar mereka dapat menaikkan semangat diri tanpa ada perasaan rendah diri ataupun malu. Pelajar perlu menyesuaikan diri terhadap alam pekerjaan yang sebenarnya tidak sama dengan alam persekolahan”*.

R1 turut berkongsi ciri-ciri pelajar yang diserap masuk ke sektor industri. Beliau berkata : *“Pertama sekali, ciri-ciri pelajar adalah mempunyai keterampilan diri yang bagus. Sekiranya mempunyai keterampilan diri yang bagus dan baik, maka pelajar tersebut mempunyai keyakinan diri yang tinggi. Kedua, pelajar tersebut mempunyai sikap yang rajin. Apabila sikap rajin itu ada dalam diri, maka majikan tidak teraga-agak untuk mengambil pelajar tersebut untuk bekerja di dalam syarikat mereka”*. Responden R6 menambah dan menjelaskan ciri-ciri pelajar BD yang berjaya diserap masuk ke dalam sektor industri. Menurut beliau: *“Keyakinan diri penting dalam memastikan pelajar tersebut yakin dengan apa yang dilakukan. Pelajar perlu yakin dengan apa yang telah dipelajari di sekolah untuk dipraktikkan ke alam pekerjaan yang sebenar. Sifat ini membolehkan pelajar berhadapan dengan masalah persekitaran kerja”*.

Manakala R2 memberitahu bahawa : *“Sokongan daripada ibu bapa sebenarnya membantu pelajar mendapatkan pekerjaan di sektor industri. Ibu bapa perlu menegaskan anak-anak mereka agar lebih berdikari untuk masa depan yang lebih cerah. Sekiranya pelajar-pelajar BD ini dididik oleh ibu bapa dan mendapat sokongan dari ibu bapa terhadap kemahiran yang dikuasai oleh anak-anak mereka, maka tidak teragak-agak untuk pelajar tersebut menerima dengan hati terbuka terhadap tawaran yang dianjurkan oleh pihak industri untuk bekerja di syarikat mereka”*.

Maklumbalas daripada kesemua responden temubual ini menjelaskan bahawa ciri-ciri pelajar BD yang berjaya diserap masuk ke sektor industri ialah sebahagian besarnya mempunyai minat yang tinggi. Mereka terus menerima tawaran daripada pihak industri tanpa ada perasaan ragu-ragu dan merebut peluang yang ada kerana dikhuatiri persaingan untuk mendapatkan pekerjaan lebih hebat disebabkan kekurangan yang ada dalam diri mereka berbanding dengan orang normal.

Hasil daripada kajian ini juga menunjukkan bahawa penempatan mereka ke sektor industri kerap diterima oleh pihak industri. Respon dari R5 menceritakan mengenai industri yang sering menerima pelajar BD bekerja di industri mereka. Beliau menyatakan bahawa, *“Disebabkan saya mengajar kursus Dandan Rambut, maka industri yang akan menerima pelajar-pelajar BD*

adalah industri salon dan spa yang berada di sekitar Johor Bahru. Kebiasaannya adalah salon rambut muslimah yang akan menerima pelajar BD bekerja didalam bidang ini. Contoh syarikat yang menerima pelajar BD salah satunya ialah "Beauty Desire". Saya sering bekerjasama dengan syarikat ini semenjak tahun lepas".

Kesemua responden yang mengajar kursus Dandan Rambut mempunyai maklumat yang sama dengan kenyataan maklumat yang diberikan dan dikongsikan oleh R5. Walaubagaimanapun, berbeza pula dengan responden yang mengajar kursus *Desktop Publishing* bagi pelajar BD. Selaku guru yang mengajar kursus ini, R4 memberitahu: *"Mengikut data kajian yang lama, terdapat beberapa syarikat yang mengambil pelajar BD bekerja. Salah satunya ialah syarikat Pinewood Studio yang terletak di Iskandar Puteri. Terdapat beberapa juga pelajar yang bekerja di Singapura bagi mendapatkan dapatan yang lebih tinggi dalam syarikat perfileman. Selain itu, kebanyakan pelajar BD lebih gemar membuka perniagaan sendiri dalam bidang ini sebagai freelance. Tidak terdapat permasalahan komunikasi bagi mereka yang pakar dalam bidang ini. Kesemuanya masih dibawah kawalan".*

Hasil maklumbalas daripada responden temubual menjelaskan bahawa masih lagi terdapat industri yang mahukan pelajar BD bekerja di syarikat mereka. Hal ini menunjukkan bahawa kemampuan pelajar BD tidak lagi dipandang rendah oleh majikan yang menilai kerja berbanding diri individu. Majikan memberikan peluang kepada golongan istimewa ini tanpa prejudis.

Hasil daripada kajian ini menunjukkan bahawa tanggungjawab guru dalam menitikberatkan rekod peratusan pelajar tahun akhir dalam haluan kerjaya terhadap pelajar-pelajar mereka. Kesemua responden menyatakan rekod peratusan perlu diambil tahu untuk di maklumkan kepada Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK). R8 memberitahu bahawa: *"Saya amat menitikberatkan kerjaya pelajar dalam pekerjaan mereka bagi memastikan rekod star rating SKM direkodkan. Guru perlu maklumkan kepada Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK) berkenaan dengan jumlah pelajar yang dapat bekerja dalam bidang yang diceburi. Selain itu, memandangkan sekolah ini merupakan sekolah kluster, maka kesemua guru-guru perlu peka tentang haluan kerjaya pelajar agar dapat menjadi contoh kepada pelajar yang lain dan turut menjadi contoh kepada sekolah-sekolah SMPKV yang lain".*

Manakala R2 pula memberitahu bahawa: *"Sekiranya rekod peratusan pelajar ini diambil berat, maka ianya suatu kelebihan bagi guru-guru untuk mengadakan dan mewujudkan alumni sekolah agar mereka yang berjaya dalam kerjaya dapat dipanggil serta diberi peluang oleh pihak sekolah untuk kursus motivasi atau pengalaman kerja kepada murid lain".*

Berdasarkan maklumbalas tersebut, dapatlah dijelaskan bahawa kesemua responden menitikberatkan dalam peratusan kerjaya pelajar yang bakal mendapat pekerjaan bagi menjaga imej pelajar, guru dan sekolah. Hal ini memberi banyak kelebihan bagi kesemua pihak yang terlibat. Guru mencari pelbagai kaedah yang boleh dilakukan untuk meningkatkan ambilan pelajar BD dalam pekerjaan di sektor industri. Ketika ditanya mengenai perancangan guru dalam meningkatkan peluang pekerjaan pelajar, R4 memberitahu bahawa: *"Bagi meningkatkan ambilan pekerjaan pelajar, perancangan yang sering dilakukan oleh saya dan guru-guru yang lain adalah dengan menggunakan platform media massa. Kami sentiasa mempromosikan pelajar-pelajar di laman sosial, terutamanya Facebook".* Ianya disokong oleh guru-guru yang mengajar kursus *Dekstop Publishing*. Namun begitu, R7 selaku guru yang mengajar kursus Dandan Rambut turut

menambah bahawa: *“Pada pandangan saya, ‘job coaching’ adalah alternatif yang baik dalam merancang peningkatan pengambilan pelajar. Ianya perlu diwajibkan di semua pusat bertauliah bagi meningkatkan lagi kemahiran pelajar. Selain itu, mewajibkan juga ibu bapa pelajar terlibat dengan program ‘job coaching’ ini agar ibu bapa dapat memberi semangat yang membina terhadap anak-anak mereka”.*

Respon seterusnya menjelaskan mengenai peranan yang dimainkan oleh guru, ini dinyatakan oleh R6 bahawa: *“Bagi memastikan pekerjaan pelajar meningkat setahun demi setahun, sebenarnya kami sebagai guru sendiri yang akan menghubungi pihak industri untuk mengambil pelajar-pelajar BD ini bekerja. Kami membina hubungan yang baik dengan pihak luar agar kami mendapat maklumat tentang peluang pekerjaan dengan meluas. Perkara ini merupakan salah satu usaha dalam memastikan peningkatan pekerjaan pelajar dapat dinaikkan”.*

Secara keseluruhannya dapat kajian ini memberikan maklumat bahawa kebolehpasaran pelajar DB adalah tinggi melebihi 80%, ianya ditambah dengan peranan guru yang memainkan peranan utama di dalam mempromosikan pelajar DB melalui kerjasama yang baik dengan industri terlibat di dalam bidang yang diambil. Mereka juga sentiasa bersikap positif terhadap keupayaan berkerja pelajar DB ini di dalam sector industri dan mengharapkan peningkatan kebolehpasaran dari tahun ke tahun.

Fokus objektif kedua ialah bagi mengenalpasti kaedah pengajaran yang guru gunakan bagi memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar. Kaedah tersebut perlu dinyatakan agar pelajar dapat diaplikasikan ketika menempuh alam pekerjaan yang sebenar.

Objektif Kajian 2: Kaedah Pengajaran Guru Dalam Memastikan Kebolehpasaran Bekerja Pelajar.

Secara keseluruhannya, dapatan hasil temu bual yang dijalankan menunjukkan bahawa guru-guru yang mengajar pelajar masalah ketidakupayaan pendengaran lebih tertumpu menggunakan kaedah pengajaran yang bersifat visual iaitu video.

Hasil temubual bersama responden R5 menyatakan bahawa: *“Sebenarnya pengajaran kami lebih terarah kepada kaedah visual. Contohnya, penggunaan video dalam pengajaran. Saya suka mengajar menggunakan video kerana ianya boleh dilihat dan ditunjukkan berulang-ulang kali. Selain itu juga, saya menggalakkan pelajar mencari idea-idea yang berkaitan dengan dandan rambut di internet mengikut fesyen semasa”.* Pendapat ini turut disokong oleh R8 yang menyatakan: *“Pengajaran teori lebih sukar diajar berbanding amali. Hasil daripada pemerhatian saya sendiri, mereka lebih gemar belajar amali disebabkan psikomotor mereka cepat belajar berbanding teori. Oleh itu, saya akan tunjukkan video seperti Youtube untuk mereka belajar dengan cepat”.*

Kesemua responden menyatakan bahawa kaedah pengajaran yang sering digunakan ialah penggunaan video melalui laman mata sesawang Youtube. Namun, terdapat beberapa penambahan kaedah pengajaran yang dikatakan oleh R3 seperti: *“Sebagai seorang guru yang mengajar kursus Desktop Publishing, kaedah pengajaran yang saya gunakan ialah Youtube. Namun begitu, terdapat beberapa pelajar yang tidak dapat mengikut tunjuk ajar yang ditayangkan di Youtube. Oleh itu, saya dan beberapa orang guru yang lain akan membuat demonstrasi terlebih dahulu*

sebelum mereka membuat kerja. Selepas mereka faham dengan demonstrasi yang ditunjukkan oleh guru, mereka akan diberi latihan untuk menguji kefahaman mereka. Selain daripada kaedah video, mereka juga dibekalkan modul yang dihasilkan oleh guru. Modul tersebut dihasilkan mengikut NOSS dimana hanya sukatan sahaja yang dinyatakan. Modul inilah yang dipanggil WIM". Manakala bagi pendapat R4, beliau menerangkan bahawa:

“Kelebihan pelajar BD ini sebenarnya lebih kepada visual. Saya akan memastikan mereka dapat mengikuti kaedah pengajaran yang saya gunakan iaitu video. Mungkin ada diantara mereka mudah bosan dan mengantuk sekiranya tayangan video di tunjukkan dengan kerap. Oleh itu, saya akan membuat beberapa aktiviti berkumpulan. Mereka akan diberi tugas dan perlu dibentangkan bersama-sama dengan ahli kumpulan. Pembelajaran mereka kebiasaannya hanya di dalam bilik darjah sahaja disebabkan mereka belajar kursus Desktop Publishing dimana penggunaan komputer adalah penting untuk meningkat kemahiran mereka. Aktiviti yang selalu dijalankan lebih kearah kolaboratif”.

Selain dari itu, respon R6 pula menyatakan: *“Selain daripada kaedah pengajaran yang menggunakan video, saya dan beberapa cikgu yang mengajar dandan rambut akan mengadakan explorace bagi pelajar-pelajar BD. Hasil mengadakan aktiviti seperti ini, kemungkinan besar mereka akan dapat mengingat semula pembelajaran yang dijalankan di dalam kelas justeru dapat menguji kefahaman mereka. Saya juga mendapati terdapat beberapa pelajar yang mempunyai psikomotor yang lemah. Bagi meningkatkan kefahaman pelajar tersebut, guru akan membuat inovasi bagi merangsang pembelajaran pelajar. Sebagai contoh, salah satu inovasi yang saya buat baru-baru ini, saya telah mewarnakan rambut-rambut yang ada di patung (mannequin) ini untuk pelajar yang lemah mengayakan teknik jalinan rambut. Sekiranya rambut ini diwarnakan dengan warna berbeza, pelajar akan mudah melihat teknik yang diajar. Tidak kesemua pelajar mempunyai psikomotor yang baik. Oleh itu, ianya tanggungjawab guru bagi memastikan pelajar tidak ketinggalan terhadap pembelajaran yang dipelajarinya”.*

Respon yang diberikan oleh R1 bagi kursus Dekstop Publishing turut menambah kaedah pengajaran yang dilakukan oleh beliau adalah: *“Kaedah pengajaran bukan sahaja tertumpu di dalam kelas, namun pengajaran yang baik apabila pelajar dapat melihat keadaan sebenar. Saya ada membawa pelajar pergi ke lawatan kilang Al-Quran dimana mereka dapat melihat keadaan sebenar bagaimana proses serta cara membuat penyuntingan kulit kitab Al-Quran dimana ianya direkabentuk menggunakan photoshop. Hasil daripada pemerhatian ini, kemungkinan pelajar dapat aplikasikan di dalam bilik darjah”.*

Hasil daripada temubual kesemua responden ini, kaedah pengajara mereka lebih kearah penggunaan visualisasi seperti video dan demonstrasi. Namun begitu, terdapat juga kaedah pengajaran yang lebih menarik seperti membuat permainan “explorace”, membuat inovasi serta membuat lawatan ke tempat yang bersesuaian dengan kursus yang diambil. Para responden mengakui bahawa kaedah pengajaran yang digunakan akan menjadi sukar dan mencabar sekiranya pelajar tidak dapat mengikuti kaedah tersebut.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa keberkesanan pengajaran guru tidak semestinya berjaya ditakluk oleh pelajar. Hal ini disebabkan oleh kekurangan kaedah pengajaran guru tersebut ataupun disebabkan kekurangan diri yang ada pada pelajar itu sendiri. Hal ini dijelaskan oleh R7 tentang keberkesanan pengajaran guru ini sebenarnya ada yang tidak dapat dikuasai oleh beberapa

orang pelajar. Beliau menyatakan: “*Mengikut pengalaman saya, masih lagi terdapat beberapa pelajar yang masih tidak dapat menguasai pembelajaran yang diajar oleh guru. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor latihan yang tidak mencukupi. Maksud latihan yang tidak mencukupi ini ialah apabila guru tidak mendapat latihan khas yang secukupnya dalam menguasai bahasa isyarat bagi mengajar pelajar BD. Perkara ini menyebabkan terdapat sedikit percanggahan komunikasi antara guru dan pelajar. Ada diantara kami yang bukan daripada latar belakang pendidikan khas. Oleh itu, tidak mustahil sekiranya kaedah pengajaran guru kurang berkesan*”. R8 turut menceritakan hal yang sama: “*Saya akui bahawa kaedah pengajaran saya kemungkinan ada beberapa pelajar tidak dapat fahami. Hal ini disebabkan latar belakang pendidikan saya adalah jurusan sains bukannya pendidikan khas. Saya tidak dapat menguasai dengan baik dan sepenuhnya untuk mempelajari bahasa isyarat bagi pelajar BD. Bahasa isyarat amat penting untuk dipelajari agar tiada percanggahan antara guru dan pelajar. Saya banyak mempelajari Bahasa isyarat ini melalui rakan sekerja dan juga pelajar-pelajar BD ini. Pada mulanya, saya amat malu untuk belajar dengan pelajar-pelajar BD tentang penggunaan bahasa isyarat, tetapi apabila difikirkan semula, saya perlu juga belajar agar saya dapat mengajar mereka dengan baik. Walaupun begitu, saya masih memerlukan latihan khas yang secukupnya dalam penggunaan bahasa isyarat*”.

R6 turut menambah bahawa: “*Berkesan ataupun tidak tentang kaedah pengajaran guru sebenarnya bergantung kepada kefahaman pelajar itu sendiri. Kami tiada kayu ukur terhadap keberkesanan pelajar BD ini. Tetapi sebenarnya suatu kelebihan sekiranya terdapat pelajar yang mempunyai alat bantuan pendengaran. Di dalam kelas saya, hanya dua orang sahaja yang mempunyai alat bantuan pendengaran dimana seorang pelajar tersebut meletakkan bantuan alat pendengaran tersebut ditelinganya, manakala seorang pelajar lagi meletakkan bantuan alat pendengaran tersebut di dalam otak disebabkan pelajar itu tidak mempunyai telinga. Suatu kelebihan bagi mereka yang mempunyai alat bantuan pendengaran kerana ianya memudahkan guru untuk mengajar. Sekiranya pelajar yang mempunyai psikomotor yang lemah dalam pembelajaran, adalah lebih disarankan untuk menggunakan alat pendengaran ini agar mereka dapat menguasai kosa kata. Selain itu, dengan adanya alat bantuan pendengaran ini, kemungkinan tiada perselisihan Bahasa antara guru dan pelajar*”.

Maklumbalas daripada responden temubual ini menjelaskan bahawa keberkesanan kaedah pengajaran yang digunakan oleh guru hakikatnya tidak kesemua pelajar dapat menerimanya. Kaedah pengajaran yang digunakan oleh guru amat terhad disebabkan kelebihan pelajar BD ini hanya terarah kepada visualisasi sahaja. Guru berusaha keras untuk memastikan pelajar dapat memahami kaedah pengajaran yang guru gunakan. Hasil maklumbalas bagi keberkesanan ini hanya responden yang mengajar kursus Dandan Rambut sahaja yang mempunyai beberapa masalah tentang keberkesanan kaedah pengajaran yang digunakan manakala bagi kesemua reponden yang mengajar kursus Dekstop Publishing kebanyakannya mengatakan mereka yakin bahawa kaedah pengajaran yang digunakan oleh guru berkesan untuk pelajar mereka dalam memastikan kebolehpasaran bekerja yang dikuasai oleh pelajar mereka.

Objektif Kajian 3: Mengenalpasti Usaha-usaha Yang Dilakukan oleh Guru-Guru SMPKV Dalam Memastikan Kebolehpasaran Bekerja bagi Pelajar Tahun Akhir.

Usaha guru dalam memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar amat penting agar ianya menjadi contoh kepada pelajar-pelajar khas yang lain. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa

guru telah berusaha dengan pelbagai usaha bagi memastikan pelajar mereka mendapat tempat dalam pekerjaan. R5 dalam temubual bersamanya menjelaskan: *“Saya sendiri akan menghubungi mana-mana pihak majikan yang memerlukan pekerja dalam salon mereka. Saya hanya mencari kawasan berdekatan dengan johor sahaja. Selain itu, terdapat juga program keusahawanan yang perlu dilakukan oleh pelajar saya. Di sekolah ini mempunyai Spa Dandan Rambut bagi menarik orang luar datang ke sini dengan harga yang berpatutan. Kami juga turut menerima mana-mana undangan untuk aktiviti yang berkaitan dengan dandanan rambut”*.

R6 turut memberikan pendapat yang tersendiri. Menurut beliau : *“Kami mengadakan khidmat komuniti dimana pelajar-pelajar BD ini membuka booth diluar kawasan sekolah. Hal ini bagi memastikan pelajar dapat membiasakan diri dengan persekitaran luar terutamanya dalam cabaran mempromosikan kemahiran mereka kepada orang luar. Ianya dapat mematangkan fikiran mereka. Selain dari itu, usaha yang dilakukan adalah mempromosikan pelajar-pelajar ini dengan cara memasukkan hasil karya mereka di laman sosial seperti Facebook. Pada tahun 2018, terdapat majikan yang menghubungi saya untuk mengambil pelajar BD yang mahir dalam dandanan rambut. Majikan tersebut mengetahui maklumat ini melalui Facebook yang saya masukkan bagi mempromosikan hasil kerja pelajar-pelajar BD. Terdapat juga majikan-majikan yang mempunyai maklumat tentang sekolah ini datang ke sini untuk melihat sejauh mana kemahiran pelajar dalam bidang ini. Apabila majikan melihat kemahiran pelajar ini bagus, serta merta mereka akan pilih pelajar tersebut untuk dijadikan pekerja mereka setelah pelajar tersebut tamat belajar”*. Kenyataan ini disokong oleh R7 yang memberikan pandangan yang hampir sama, beliau mengatakan bahawa:

“Karnival ‘Job coaching’ iaitu Karnival Transisi Kerjaya adalah salah satu usaha dalam memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar tahun akhir. Karnival ini terdapat majikan-majikan yang pihak guru hubungi untuk mempromosikan pelajar BD terhadap kemahiran pelajar. Majikan akan terus ‘direct interview’ pelajar tersebut untuk diserap masuk kerja setelah tamat belajar. Selain itu, kami juga ada mengadakan ceramah motivasi dimana kami menjemput alumni yang berjaya datang ke sekolah untuk berkongsi pengalaman tentang kejayaan mereka. Ceramah motivasi ini turut dihadiri oleh para ibu bapa agar mereka sedar tentang halatuju anak-anak mereka dan cabaran yang bakal anak-anak mereka hadapi sekiranya bekerja diluar”.

Pandangan daripada R7 sama seperti dengan pandangan R8. Namun, R8 mempunyai penambahan tentang usaha guru dalam memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar BD. Beliau berkata: *“Selain daripada membuat karnival dan ceramah motivasi, kami ada membawa pelajar ke pameran luar. Bulan lepas, kami pergi ke ‘VIP Showcase’ dimana pameran ini memperkenalkan pelajar dengan orang luar. Pameran ini juga turut mendedahkan kepada orang luar tentang wujudnya pelajar-pelajar OKU dan kemahiran-kemahiran yang boleh dikuasai oleh pelajar ini. Pameran ini bukan sahaja memberi manfaat kepada pelajar kami, malahan memberi manfaat kepada masyarakat luar tentang kemahiran yang boleh dikuasai oleh pelajar BD sama seperti orang lain yang normal. Saya amat sedih sekiranya masih terdapat lagi tanggapan masyarakat yang menyatakan pelajar OKU lemah dan tidak mampu membuat apa-apa. Pameran ini dapat membuka mata dan minda masyarakat tentang diri pelajar yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran”*.

Keberkesanan usaha yang dilakukan oleh guru mempengaruhi kebolehpasaran bekerja pelajar. Hasil dapatan kajian ini menunjukkan bahawa usaha ini berkesan sekiranya pelajar

memberikan kerjasama terhadap pekerjaan yang diceburi. Ibu bapa juga turut memainkan peranan yang penting dalam memberikan sokongan dan motivasi untuk memastikan anak-anak mereka kekal berterusan dalam kerjaya yang diikuti.

Berdasarkan temubual bersama R5, beliau memberitahu bahawa: *“Usaha guru seperti menghubungkan kerjaya pelajar dengan pengusaha ataupun majikan disekitar Johor sebenarnya berjalan dengan baik. Mereka masih dapat tempat pekerjaan. Namun, keberkesanannya tidak terlaksana dengan jangka masa yang lama disebabkan pelajar yang duduk diluar daripada Johor mahu menetap di negeri mereka sendiri. Mereka tidak mahu bekerja berjauhan dengan keluarga. Sekiranya ada pelajar yang berjauhan dengan keluarga, ianya tidak bertahan lama. Setakat yang saya tahu, Cuma tiga (3) bulan sahaja paling lama pelajar BD dapat bekerja di salon tersebut. Selain itu, faktor lain yang menyebabkan usaha ini tidak dapat dilaksanakan ialah apabila pelajar-pelajar ini tidak mempunyai tempat tinggal melainkan majikan tersebut memberi tempat tinggal”*. Namun, agak berlainan pendapat yang diberikan oleh R6. Beliau memberitahu bahawa usaha ini berjaya dilakukan dan terbukti keberkesanannya: *“Pada pendapat saya, usaha-usaha yang guru lakukan amat berkesan kerana buktinya kesemua pelajar-pelajar BD akhir pada tahun lepas mendapat tempat pekerjaan. Ada dikalangan mereka bekerja dalam negeri masing-masing dan bertahan sehingga ke hari ini”*.

R2 berpendapat bahawa soal keberkesanan ini bergantung kepada pelajar itu sendiri. Guru hanya mampu berusaha, selebihnya ianya terpulang kepada diri pelajar tersebut samaada mahu meneruskan minat mereka terhadap yang diceburi ataupun sebaliknya. R2 mengatakan bahawa: *“Sebenarnya tiada masalah tentang keberkesanan usaha guru bagi melaksanakan kebolehpasaran bekerja pelajar. Ianya akan menjadi masalah apabila komunikasi antara pelajar dengan orang luar tidak menjadi komunikasi dua hala seperti di sekolah. Apa yang boleh saya katakan, belum tentu adanya komunikasi dua hala di luar kawasan sekolah ini. Hal ini boleh menyebabkan ‘missed communication’ antara pelajar dengan masyarakat luar. Walaupun mereka boleh menulis, namun saya dapati penulisan mereka tidak menggambarkan penjelasan yang jelas akan maksudnya. Perkara ini menyebabkan mereka akan jadi tertekan dan membuat keputusan untuk tidak menerima bekerja dengan pihak industri atau majikan yang mahukan mereka bekerja”*.

Berdasarkan temubual menjelaskan bahawa pelbagai usaha yang guru lakukan dalam memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar tahun akhir terlaksana. Oleh itu, keberkesanannya tidak bergantung kepada usaha guru sahaja, ianya turut dibantu oleh pelajar itu sendiri dan juga sokongan daripada ibu bapa. Sekiranya usaha ini dapat kerjasama daripada semua pihak, maka tidak terdapat isu-isu yang agak besar dalam memastikan kebolehpasaran bekerja pelajar yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran.

6. PERBINCANGAN

Hasil analisis data kualitatif menunjukkan peratusan pelajar BD tahun akhir yang mendapat peluang pekerjaan tidak dapat diperolehi atas faktor kajian yang dijalankan masih terlalu awal kerana pelajar belum menamatkan pengajian mereka. Sekiranya kajian ini dijalankan pada akhir tahun, kemungkinan data yang ingin diperolehi akan dapat dihasilkan. Selain itu juga, tidak kesemua pelajar BD menduduki tahun akhir. Hanya satu kursus sahaja yang mempunyai pelajar BD yang menduduki tahun akhir iaitu kursus Desktop Publishing. Namun begitu, data

kebolehpasaran pelajar pada tahun 2018 menunjukkan kursus Dandan Rambut seramai 80% pelajar BD mendapat pekerjaan dalam bidang tersebut dan selain itu bagi kursus Desktop Publishing menunjukkan pelajar diterima berkerja di sektor industri besar seperti Pinewood Studio dan berkerja di luar negara (Singapura).

Walaupun peratusan empolyabiti pelajar tahun 2019 masih tiada, namun kesemua perkara yang dijelaskan menunjukkan bahawa pandangan responden tentang peratusan pelajar BD dalam kebolehpasaran bekerja boleh diketahui atas beberapa faktor iaitu ciri pelajar yang mendapat tempat pekerjaan dan peluang yang diberikan terhadap pekerjaan. Kenyataan yang diberikan ini mempunyai pandangan yang sama dengan “The Magic Bullet Model” oleh Harvey (2001), iaitu pendidikan yang diberikan seperti ciri-ciri kemahiran, pengetahuan dan pengalaman di sekolah memberikan peluang kepada pelajar untuk melayakkan mereka dalam kebolehpasaran bekerja.

Hasil analisis data mendapati bahawa kaedah pengajaran guru yang menggunakan pelbagai pendekatan pengajaran pembelajaran banyak membantu pelajar istimewa ini. Ianya disokong oleh Rashed (2018) turut menggariskan kemenjadian pelajar istimewa dalam penggunaan kaedah pengajaran abad ke-21 dengan cabaran yang harus ditangani oleh pelajar istimewa ini. Kaedah atau pendekatan yang digunakan lebih kepada bentuk visual iaitu dengan menggunakan video dan demonstrasi lebih banyak digunakan kerana ianya mudah untuk meningkatkan kefahaman pelajar. Dapatan kajian ini selari dengan Aliad, Sharif, Baharuddin, Hamzah & Zahari (2016) yang menyatakan bahawa pelajar cacat pendengaran lebih tertarik kepada penggunaan imej visual dan kaedah ini berkesan dijalankan disebabkan ianya merupakan saluran komunikasi yang mudah difahami dan murah.

Hasil analisis data kualitatif mendapati usaha-usaha yang guru yang dilakukan oleh guru melalui inisiatif mereka dengan menjalin hubungan yang baik dengan majikan dalam menempatkan bekerja pelajar. Hal ini berikutan guru sering menghubungi mana-mana pihak majikan dan mempunyai kerjasama yang baik dengan majikan tersebut. Selain itu, guru mengadakan khidmat komuniti dan karnival pada setiap tahun supaya pelajar dapat menyesuaikan diri dengan persekitaran luar yang boleh dikatakan mempunyai cabaran yang besar dalam mempromosikan kemahiran mereka kepada orang awam. Ceramah motivasi turut diadakan bagi memupuk kesedaran pelajar terhadap keyakinan diri apabila mereka bakal menamatkan pengajian dan ditempatkan ke alam pekerjaan. Kenyataan selari dengan pandangan yang sama dengan Model Kerjaya EDGE yang dibangunkan oleh Dacre Pool & Sewell (2007), iaitu dalam kemahiran kebolehpasaran pelajar ianya mempunyai beberapa komponen terhadap pendekatan yang holistik. Komponen tersebut merupakan suatu usaha yang boleh dirumuskan bahawa kemahiran, kefahaman, pengetahuan dan sikap ini mempengaruhi keberkesanan diri sendiri, harga diri dan keyakinan diri seseorang pelajar.

Secara keseluruhannya, kebolehpasaran bekerja bagi pelajar pendidikan khas yang mempunyai masalah pendengaran (BD) mempunyai tempat dalam sektor industri berkaitan dengan kursus yang diikuti. Namun ianya bergantung kepada diri pelajar itu sendiri samaada ingin kekal berada dalam pekerjaan tersebut ataupun sebaliknya. Guru hanya mampu menolong dan berusaha untuk menempatkan pekerjaan, selebihnya pelajar perlulah berdikari untuk masa hadapan mereka. Akhir sekali, pelajar BD tidak diberikan banyak pilihan dalam kursus yang ditawarkan. Hanya dua kursus sahaja yang ditawarkan bagi pelajar BD iaitu Dandan Rambut dan Desktop

Publishing. Hal ini mungkin boleh menyebabkan pelajar-pelajar BD yang lain tidak tertarik dengan kursus yang ditawarkan dan mungkin hanya menganggap pelajaran sekadar mengisi masa lapang.

7. KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kebolehpasaran bekerja menjadi tunggak utama bagi pelajar-pelajar yang mempunyai masalah ketidakupayaan pendengaran (BD) khususnya bagi pelajar tahun akhir dalam memastikan mereka mendapat tempat pekerjaan dalam kursus yang mereka jalani. Hasil dapatan yang diperolehi turut membantu pengkaji dan mendapati bahawa kebolehpasaran bekerja pelajar BD tahun akhir dalam kalangan responden menunjukkan pada tahap yang agak memuaskan. Hal ini dapat dikenalpasti melalui respon yang diberikan oleh responden terhadap kebolehpasaran mereka yang tinggi serta menjadi sasaran industri dari dalam maupun luar negara kerana disiplin kerja mereka. Kebolehpasaran pelajar ini juga disokong oleh pendekatan kaedah pengajaran guru dan usaha-usaha yang dijalankan oleh guru dalam menjalinkan kolaborasi dengan industri bagi memastikan kebolehpasaran pelajar.

RUJUKAN

- Alias, A., Sharif, N. M., Baharuddin, N. F., Hamzah, M. H. M., & Zahari, F. (2016). Penerokaan kesan pengajaran dan pembelajaran menggunakan visual imej dalam kalangan pelajar cacat pendengaran. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 32(1).
- Dacre Pool, L., & Sewell, P. (2007). The key to employability: developing a practical model of graduate employability. *Education+ Training*, 49(4), 277-289.
- Harvey, L. (2001). Defining and measuring employability. *Quality in higher education*, 7(2), 97-109.
- Hashim, R. (2012). Memenuhi Aspirasi Kemahiran Berfikir dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 menerusi inkuiri dan pedagogi filosofiyah dalam kalangan guru. Di capai pada Jun, 28, 2015.
- Hussain, Y. (2013). *Terapi Dalam Pendidikan Khas (Cetakan Pertama ed.)*. Selangor, Malaysia: Pekan Ilmu Publications Sdn Bhd.
- Hua, A. K. (2016). Pengenalan rangkakerja metodologi dalam kajian penyelidikan: Satu kajian kes. *Journal home page*, 1(1).
- Malaysia, K. P. (2013). Portal Rasmi Kementerian Pendidikan Malaysia. In.
- Raco, J. (2018). Metode penelitian kualitatif: jenis, karakteristik dan keunggulannya.
- Rashed, Z. N. (2018). Peranan dan Cabaran Guru-Guru Pendidikan Khas Membentuk Kemenjadian Murid-Murid Masalah Pendengaran Dalam Abad Ke 21.
- Tormudzi, I. N. (2012). Kebolehpasaran graduan bermasalah pendengaran bidang hospitaliti dalam industri hospitaliti di Malaysia. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia,

BAHAN BANTU MENGAJAR DI DALAM PENDIDIKAN VOKASIONAL

Ezzatinadiyah Julkifleh^a
Dayana Farzeeha Ali^b

^{a,b} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia

Email: dayanafarzeeha@utm.my

ABSTRAK

Bahan bantu mengajar merupakan satu bahan untuk membantu pengajaran guru agar dapat meningkatkan kefahaman pelajar dalam pembelajaran mereka. Walaubagaimanapun, penggunaan bahan bantu mengajar tidak dapat dijalankan secara maksimum. Hal ini kerana sesetengah guru kekurangan masa untuk menyediakan bahan pengajaran dan kekurangan kemahiran untuk menguasai teknologi bagi menginovasikan lagi bahan bantu mengajar. Selain itu, pelajar yang sukar untuk memahami pembelajaran menyebabkan mereka cepat bosan dan kurang berminat untuk meneruskan pembelajaran mereka. Oleh itu, artikel ini membincangkan mengenai bahan bantu mengajar yang digunakan dalam pendidikan vokasional.

Kata Kunci: *Bahan Bantu Mengajar; Vokasional; Pendidikan; Teknologi*

1. PENGENALAN

Pendidikan Vokasional adalah pendidikan yang mempersiapkan pelajar untuk bekerja dalam perdagangan sebagai juruteknik atau dalam pekerjaan profesional seperti kejuruteraan, perakaunan, kejururawatan, perubatan, seni bina, atau undang-undang (Suciati, 2018). Menurut Rahayu S. (2018), tujuan pendidikan vokasional ini adalah untuk menghasilkan pelajar yang berkelayakan dan profesional di mana mereka mempunyai kemahiran akademik dan praktikal. Pendidikan Vokasional ini juga mempunyai kerjasama dengan pihak industri-akademik di mana mereka menyediakan tempat untuk mempraktikkan kemahiran pelajar tersebut demi mencapai matlamat sosial, alam sekitar dan ekonomi (Lin H. M. Et al, 2016)

Malaysia merupakan salah satu negara moden yang berkembang pesat di dunia yang telah berjaya mencapai keseimbangan antara pertumbuhan industri dan nilai-nilai tradisional serta bersedia untuk menjadi negara maju sepenuhnya pada tahun 2020 (Ismail A. & Hassan R., 2013). Menurut Jorge Bacca et al. (2015), Pendidikan Vokasional merupakan satu program pendidikan yang dirancang bagi pelajar memperoleh kemahiran, pengetahuan, dan kompetensi yang diutamakan untuk pekerjaan mahupun perdagangan. Dalam sistem pendidikan vokasional di Malaysia, terdapat beberapa program TVET yang ditawarkan antaranya pelancongan, pembuatan, pembinaan bangunan, logistik, pengangkutan, elektrik, dan sebagainya. Program TVET yang telah didaftarkan oleh pelajar merupakan pelajar yang telah menamatkan pendidikan menengah iaitu PT3. Setelah menamatkan program TVET, mereka boleh pergi ke universiti atau ke pasaran buruh untuk bekerja dalam pekerjaan tertentu di sebuah syarikat. Tambahan itu, Ibrahim et al, (2015) menyatakan bahawa Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) di Asia sedang mengalami perubahan untuk menyediakan pelajar dengan kemahiran asas dan pengetahuan khusus

selain memberikan mereka "alat" untuk meningkatkan pengetahuan mereka melalui pembelajaran sepanjang hayat dan untuk mewujudkan pekerjaan mereka sendiri.

Malaysia juga berusaha untuk meningkatkan kualiti hidup masyarakatnya dengan mengembangkan tenaga kerja mereka untuk bersaing dalam ekonomi global (Sulaiman N. L. et al., 2015). Hal ini kerana bidang pendidikan yang ditawarkan pada masa kini adalah Pendidikan Teknik dan Vokasional. Tujuan TVET ini diciptakan adalah untuk memberi peluang kepada pelajar yang memiliki kemahiran terhadap pendidikan sains dan teknologi agar dapat memenuhi keperluan tenaga kerja industri di dalam dan luar negara. Menurut Mohd Sauffie (2015) pula di mana ia menjelaskan bahawa dalam mewujudkan pendidikan vokasional, kebanyakan program yang berkaitan telah dilaksanakan dan ditawarkan agar dapat memberi peluang kepada pelajar yang mempunyai potensi untuk dilatih menjadi pekerja mahir dan separuh mahir.

Pendidikan vokasional adalah pendidikan tinggi yang mempersiapkan pelajar untuk mempunyai pekerjaan dengan kemahiran tertentu. Oleh sebab itu, bahan bantu mengajar juga sangat diperlukan dalam pendidikan vokasional kerana ia membantu pelajar menguasai topik-topik terutamanya topik yang memerlukan pelajar memvisualisasikan sesuatu topik seperti proses pembinaan, bahagian mekanikal dan elektrik. Menurut Utami, Cikarge dan Hashim (2018), bahan bantu mengajar dalam pendidikan vokasional memerlukan pendekatan dan praktik akademik dengan kerangka reka bentuk instruksional yang berbeza yang mengaplikasikan kemahiran abad ke-21. Antara kemahiran abad ke-21 yang diperlukan dalam pembelajaran adalah kemahiran berfikir kritis dan penyelesaian masalah, komunikasi, kolaborasi dan kreativiti dan inovasi. Tidak jauh berbeza dengan itu, empat kemahiran tertinggi yang diperlukan untuk bekerja adalah kreativiti dan inovasi, analisis dan penyelesaian masalah, kemahiran teknikal, komunikasi, dan kolaborasi.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan sama pentingnya dengan bahan bantu mengajar di dalam kelas untuk memudahkan dan mengembangkan pemahaman pelajar mengenai topik yang telah diajar di kelas. Menurut Hashim H. (2015), sebilangan besar bahan bantu mengajar ini sangat bermanfaat kepada para guru agar dapat memastikan kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran di kelas. Konsep pengajaran yang digunakan oleh guru hendaklah bersesuaian dengan aktiviti dan objektif yang perlu dicapai. Pelbagai jenis alat bantu mengajar yang boleh digunakan oleh guru untuk menyokong proses pengajaran kerana dengan menggunakan bahan bantu mengajar, guru dapat menjadikan proses pengajaran mereka menjadi lebih bertenaga, menarik dan difahami. Oleh itu, artikel ini bertujuan untuk menghuraikan alat bantu mengajar yang digunakan dalam persekitaran pendidikan vokasional.

2. PENDIDIKAN VOKASIONAL DI MALAYSIA

Bidang pendidikan di negara ini merupakan bidang yang dinamik dan satu pembaharuan telah berlaku terhadap pembelajaran pelajar di mana ia berubah ke arah pembelajaran abad ke-21. Tujuan utama pembaharuan ini berlaku adalah kerana ingin mengubah pelajar di Malaysia agar menjadi pusat yang mempunyai kecemerlangan dalam akademik di rantau Asia dan turut meningkat pada peringkat antarabangsa pada masa kini. Oleh itu, pendidikan di Malaysia hendaklah sentiasa melaksanakan perubahan agar dapat meningkatkan tahap kecemerlangan

pelajar dan kualiti pendidikan pelajar tersebut agar mendapat status Pendidikan Bertaraf Dunia (Hassan F., Puteh S., & Buhari R., 2015).

Dari pandangan sejarah, seawal tahun 1906 Pendidikan Teknik dan Vokasional yang pertama telah ditubuhkan secara formal di negara ini. Bagi memartabatkan sistem pendidikan teknik dan vokasional, pelbagai akta dan ordinan telah diluluskan sebelum dan selepas merdeka. Sejarah bagi sekolah teknik dan vokasional adalah bermula daripada penubuhan Trades School di Kuala Lumpur pada tahun 1926 yang mempunyai tujuan untuk memberi pendidikan perdagangan kepada para belia. Sekolah ini telah diperluaskan ke Ipoh pada tahun 1930, di Johor Bahru dan pada tahun 1932 pula di bangunkan di Pulau Pinang. Pada dasarnya, sekolah perdagangan ini adalah melatih membaiki mesin, pembinaan bangunan, pendawaian elektrik dan asas-asas pertukangan dengan menawarkan kursus selama tiga tahun. Seterusnya, pada tahun 1962 telah ditubuhkan Maktab Perguruan Teknik dan Politeknik Ungku Omar merupakan politeknik yang pertama dibangunkan pada tahun 1969.

Setelah merdeka, pemerintah mulai memberikan perhatian sepenuh pada TVET seperti yang tertulis dalam Rancangan Malaysia Pertama (1965-1970) hingga Rancangan Malaysia Kesepuluh (2010-2015). Sepanjang tempoh Rancangan Malaysia Pertama, sebilangan sekolah menengah vokasional telah ditubuhkan buat pertama kalinya di mana tujuan utamanya adalah untuk mempersiapkan juruteknik mahir dan pekerja mahir yang sangat diperlukan oleh sektor pertanian, perindustrian dan komersial dalam ekonomi (Rasul M., Ashari Z., Azman N. & Rauf R., 2015). Dengan wujudnya penubuhan institusi-institusi pendidikan teknikal sekali gus memenuhi permintaan sektor pekerjaan dan swasta maka latihan bagi guru-guru teknikal dan vokasional telah berkembang dengan pesat agar dapat membantu pelajar-pelajar dalam institusi tersebut. Guru teknikal ini juga sangat memainkan peranan yang penting terutama dalam pengajaran dan pembelajaran yang bersifat amali (hands-on). Azman A. et., al., (2014) menyatakan bahawa guru-guru teknikal hendaklah kreatif dalam mendidik pelajar serta menyampaikan ilmu agar pelajar dapat menguasai pembelajaran yang di ajar demi menyahut cabaran Malaysia di mana negara ini ingin maju menjelang tahun 2020.

Pada masa ini, Malaysia mempunyai 405 institusi latihan kemahiran awam dan 584 institusi latihan kemahiran swasta. Pelbagai usaha kementerian untuk memastikan bahawa Malaysia mencapai objektif ini untuk memiliki 3 juta pekerja mahir menjelang tahun 2020. Ini adalah Kementerian Sumber Manusia, MARA, Kementerian Belia dan Sukan, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Kementerian Pendidikan, Kementerian Pengajian Tinggi, Kementerian Pertahanan, agensi Negeri, dan sektor swasta. Kini, ramai lulusan dan pelajar sekolah menengah belajar menjadi juruteknik komputer, koki, pereka grafik, juruteknik, mekanik, jururawat dan sebagainya. Ini menunjukkan golongan belia semakin berminat dengan TVET. Oleh itu, pemerintah dan sektor swasta telah berusaha untuk menawarkan TVET dalam bidang seperti IT dan sains komputer, seni kreatif dan reka bentuk, reka bentuk fesyen dan dalaman, kursus berkaitan perniagaan dan perakaunan, perawatan kesihatan, kuliner dan pelancongan, kursus teknikal untuk memenuhi aspirasi lepasan sekolah muda. Hal ini adalah untuk memastikan bahawa keperluan kerjaya banyak lulusan sekolah menengah dapat ditampung dan bakat mereka tidak disia-siakan (Mazlan A., et. al., 2017).

Walaubagaimanapun dalam sistem TVET, terdapat beberapa perubahan yang berlaku pada tahun 1995 iaitu perubahan dari segi penstrukturan di mana 69 sekolah menengah vokasional (SMV) telah meningkat daripada sekolah menengah teknik (SMT). Pembaharuan ini tidak hanya terbatas pada sekolah teknik dan vokasional sahaja tetapi juga institusi yang lain juga mempunyai objektif yang sama iaitu membantu pelajar mendapatkan pekerjaan melalui kemahiran yang diperolehi dan diasah dari latihan teknik dan vokasional antaranya ialah Kolej Komuniti, ITI, politeknik, dan Institut Vokasional MARA (Rasul M., Ashari Z., Azman N. & Rauf R., 2015). Penubuhan institusi TVET bukan sahaja hanya kolej vokasional malahan institusi yang lain juga turut ditubuhkan seperti Institut Latihan Industri (ITI), National Youth Development Corps (NYDC) dan Center for Instructor and Advanced Skill Training (CIAST).

Pada masa ini, terdapat 24 politeknik di seluruh negara sejak penubuhan Politeknik Ungku Omar pada tahun 1969 yang dibiayai di bawah Pelan Pembangunan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNDP) (Hamed, Wahab, Zakaria, & Jasmi, 2010). Jabatan Pendidikan Politeknik (DPE) bertanggungjawab untuk menjana tenaga kerja yang kompeten pada tahun 2015, ketika dianggap bersedia untuk bersaing di arena antarabangsa. Oleh itu, sektor politeknik telah mengalami beberapa perubahan mendasar sejak pelaksanaan NHESP (Pelan Strategik Pengajian Tinggi Nasional) pada tahun 2007. Menurut Kaur dan Sirat (2010), NHESP dianggap sebagai kunci bagi reformasi pendidikan tinggi Malaysia. Arah transformasi politeknik sejajar dengan NHESP iaitu untuk menghasilkan tenaga mahir dan berpendidikan dengan mentaliti kelas pertama yang mampu bersaing di pasaran global (Ismail S., et. al., 2015). Tujuan institusi ini ditubuhkan adalah untuk memberi pengetahuan mengenai teknikal dan kemahiran yang mereka ada melalui pendidikan teknik dan vokasional.

3. KEPENTINGAN BAHAN BANTU MENGAJAR

Bahan Bantu Mengajar (BBM) adalah bahan yang digunakan oleh guru dan tenaga pengajar di sekolah untuk memudahkan pembelajaran dan pemahaman konsep di kalangan pelajar. Ini merupakan bahan pendidikan yang digunakan dalam suasana kelas untuk menyokong objektif pembelajaran seperti yang dinyatakan dalam rancangan pelajaran. Para guru juga menggunakan BBM untuk menggambarkan atau mengukuhkan kemahiran, sudut pandangan, perspektif atau idea. BBM juga memberikan sumbangan yang besar dalam membawa kebaruan dan kesegaran dalam persekitaran kelas. Perkara ini sangat penting bagi semua pendidik untuk memiliki pengetahuan dan maklumat yang mencukupi mengenai penggunaan BBM. Dengan kata lain, mereka harus mahir dan mengetahui dengan baik apa yang diperlukan oleh BBM untuk digunakan ketika proses pengajaran dan pembelajaran (Kapur R., 2019).

Terdapat pelbagai jenis bahan bantu mengajar yang digunakan semasa proses pembelajaran dan pengajaran di dalam kelas. Bahan bantu mengajar adalah item yang bercetak dan bukan bercetak dimana ia direka untuk memberi impak maklumat kepada pelajar dalam proses pendidikan. Bahan bantu mengajar ini merangkumi item seperti cetakan, buku teks, majalah, surat khabar, slaid, gambar, buku kerja, media elektronik, dan lain-lain (Bukoye R. O., 2019). Pada abad ke-21 ini, istilah "teknologi" merupakan salah satu isu yang penting dalam kebanyakan bidang dan tidak terkecuali bidang pendidikan. Hal ini kerana penggunaan teknologi ini telah banyak digunakan di kebanyakan negara yang berhasil merubah dan meningkatkan kemajuan negara mereka sendiri. Ghavifekr dan Rosdy (2015) menyatakan bahawa penggunaan teknologi bukan hanya

sebagai alat ganti untuk menjadikan seseorang guru yang berkualiti tetapi sebaliknya ia dianggap sebagai bahan tambahan yang mempunyai keperluan pengajaran dan pembelajaran yang lebih baik. Kepentingan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan sangat penting kerana proses pengajaran dan pembelajaran tidak hanya berlaku di persekitaran sekolah tetapi ia juga dapat berlaku di luar persekitaran sekolah walaupun guru dan pelajar berada dalam jarak fizikal hanya dengan bantuan teknologi. Alat, teknik dan persediaan yang digunakan dalam pendidikan secara semula jadi dipengaruhi oleh kemajuan teknologi (Keser H. & Semerci A., 2019). Seperti yang kita ketahui, kaedah pengajaran yang sering digunakan oleh sebilangan guru pada masa kini adalah kapur dan berbicara. Oleh itu, jadual 1 menunjukkan perubahan dari masa ke semasa mengenai penggunaan bahan bantu mengajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran dan ia menunjukkan bahawa teknologi yang berbeza selalu digunakan untuk meningkatkan keberkesanan pembelajaran dan pengajaran.

Jadual 1: Perubahan penggunaan bahan bantu mengajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Penulis Artikel	Jenis Bahan Bantu Mengajar (BBM)	Huraian
Raw (2010)	Buku Teks	Pelbagai definisi untuk buku teks menekankan peranan buku teks sebagai alat untuk belajar. Buku teks adalah nadi kepada semua aktiviti pembelajaran yang berkaitan dengan kurikulum tertentu.
(Kob, Abdullah, Norizan, & Shamsuddin, 2019)	<i>Chalk and Talk</i>	Kaedah <i>chalk and talk</i> adalah dan memohon dengan membaca buku teks, impaknya akan minimum dan sebenarnya, keadaan tidak akan dapat membantu meningkatkan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif
Yusuf (2005)	Papan Tulis	Papan tulis adalah alat bantu mengajar yang sering digunakan oleh guru; terutamanya semasa ceramah dan perbincangan. Guru menggunakannya di dalam kelas untuk menulis perkataan, pernyataan penting, untuk melukis gambar rajah, gambar dan peta
Raw (2003)	Audio-visual	Ia membantu dalam proses pengajaran-pembelajaran. Penggunaan alat bantu audio visual. Ia boleh digunakan untuk mendorong aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Ia juga dapat membantu mengurangkan kadar lupa contoh ini, termasuk peta, grafik, diagram antara lain

Usman (2011)	Projektor overhead	Melalui projektor overhead, pelajar dapat membaca, melihat, bertindak balas dan memahami teks, grafik, gambar atau apa sahaja yang ditulis atau dilukis pada ketelusan. Ia menjadi biasa dan popular serta banyak digunakan dalam proses pengajaran-pembelajaran biasa; contohnya dalam seminar, bengkel, antara lain. Senarai bahan pengajaran tidak habis-habisnya sesuai dengan tahap kreativiti dan kepandaian guru (Bukoye R. O., 2019).
Saidin, Halim dan Yahaya (2015).	Augmented Reality	AR dapat meminimumkan kesalahfahaman yang timbul kerana ketidakmampuan pelajar untuk memvisualisasikan konsep yang tidak dapat dilihat dengan mata kasar seperti ikatan kimia, makro dan mikro kerana AR membenarkan visualisasi terperinci dan animasi objek.

Berdasarkan jadual di atas menunjukkan bahawa perubahan bahan bantu mengajar mengikut perubahan pada masa kini yang seiring dengan industri revolusi 4.0. Dari penggunaan kaedah secara tradisional kini telah ditambah dengan unsur-unsur teknologi yang membantu lagi kefahaman pelajar terhadap pembelajaran yang dilaksanakan ketika di dalam kelas. Di samping itu, revolusi pendidikan 4.0 ini adalah merupakan pembelajaran yang berpusatkan pelajar di mana ia merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat diperlukan pada abad ke-21 ini di mana guru-guru mempunyai peranan sebagai fasilitator ketika berada di dalam kelas. Menurut Lambri dan Mahamood (2019), pendekatan berpusatkan pelajar sangat digalakkan agar pelajar dapat melibatkan diri mereka secara aktif ketika pembelajaran di dalam kelas yang dilaksanakan dan guru-guru hanya sebagai pemimpin kepada pelajar. Dalam erti kata lain, guru-guru perlu menggalakkan pelajar-pelajar bertanggungjawab terhadap pembelajaran mereka sendiri.

Bahan bantu mengajar adalah bahan penting dalam mempelajari setiap mata pelajaran dalam kurikulum sekolah. Bahan ini membenarkan pelajar berinteraksi dengan kata-kata, simbol dan idea dengan cara yang mengembangkan kemampuan mereka dalam membaca, mendengar, menyelesaikan, melihat, berfikir, bercakap, menulis, menggunakan media dan teknologi. Pengajaran yang berkesan mungkin tidak dapat dielakkan tanpa bantuan bahan bantu mengajar yang berfungsi untuk meningkatkan pengeluaran inovatif dalam bidang moden seperti sains dan teknologi (Bukoye R. O., 2019). Menurut Kapur R. (2019) yang menyatakan bahawa bahan bantu mengajar yang pelbagai akan memberi pengalaman kepada pelajar kerana apabila ia digunakan dengan cara yang sebaiknya, maka bahan bantu mengajar tersebut akan dapat memotivasikan pelajar untuk memperoleh pencapaian yang cemerlang. Tambahan itu, penggunaan bahan bantu mengajar sebagai alat untuk membantu pengajar dalam mengatasi masalah psikologi, semasa pelajar belajar sehingga mereka dapat mengembangkan pemikiran mereka kemudian menunjukkan kemampuan mereka yang berpotensi (Alshatri, S. H. H., Wakil, K., Jamal, K., & Bakhtyar, R. (2019). Di samping itu, penggunaan media merupakan salah satu komponen terpenting dalam proses pengajaran dan pembelajaran, penting untuk menarik minat belajar pelajar dan meningkatkan rangsangan untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Sumardi & Saefudin, 2018). Oleh itu, pendekatan menggunakan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran merupakan kaedah pembelajara yang berlainan berbanding dengan pembelajaran secara tradisional

dan konvensional di mana ia hanya berpusatkan kepada guru yang merupakan salah satu sumber ilmu kerana tugas seorang adalah untuk menyampaikan ilmu kepada pelajar. Menurut Abd Hakim et al (2018), didapati bahawa kaedah pembelajaran menggunakan kaedah konvensional adalah kurang berkesan kerana tiada pembebasan terhadap cara pembelajaran yang lebih efektif. Perkara ini berbeza dengan kaedah pembelajaran yang menggunakan teknologi di mana ia lebih memfokuskan kepada pelajar kerana pelajar akan memainkan peranan secara berdikari, lebih aktif dan bertanggungjawab terhadap pembelajaran mereka sendiri dan guru hanya berperanan sebagai fasilitator sahaja (Damit & Omar, 2019). Tambahan itu, pelajar akan bebas melakukan mengulangkaji pembelajaran yang mereka tidak fahami semasa di dalam kelas dengan cara memuat turun nota melalui aplikasi internet dan mendapatkan sumber dari pelbagai sumber (Nor Aziah & Mohd Taufik, 2016).

4. PENGGUNAAN BAHAN BANTU MENGAJAR DALAM PENDIDIKAN VOKASIONAL

Walaupun bagaimanapun, cabaran semasa dalam pendidikan vokasional adalah meningkatkan penyampaian aktiviti pengajaran dan pembelajaran agar dapat meningkatkan motivasi dan pencapaian pelajar. Cabaran utama yang dikenal pasti dalam pengintegrasian ICT dalam pendidikan di Malaysia ialah kekurangan masa untuk menyediakan bahan pengajaran dan kekurangan kemahiran untuk menguasai teknologi (Liw Yin Huat & Muzafar Mat Yusof, 2011; Zurina Yasak et al., 2009; Saud et al. 2010; Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff et al. 2011; Radiman & Abdullah 2010). Sejalan dengan perkembangan ICT, sistem pendidikan vokasional juga harus diubah sesuai dengan perubahan zaman. Perubahan minda dalam kalangan guru dan pelajar terhadap penggunaan ICT dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran perlu dilakukan. Institusi latihan harus memanfaatkan kemudahan yang ada, agar programnya lebih efektif (Ruhizan M. Y., et. al., 2014)

Selain daripada itu, Kapur R. (2019) menyatakan bahawa ketidakmampuan pelajar memahami konsep akademik yang menyebabkan pelajar cepat bosan dan tidak akan menguasai pembelajaran tersebut. Kebiasaannya pelajar akan menghentikan pendidikan mereka kerana mereka tidak dapat menunjukkan prestasi yang baik di kelas dan memperoleh markah rendah. Apabila guru tidak dapat menggunakan bahan bantu mengajar yang berkesan maka pelajar akan mengalami kemunduran dalam prestasi mereka. Oleh itu, bagi memperkayakan sistem pendidikan dan membolehkan individu mencapai matlamat akademik dan amat penting untuk melaksanakan bahan bantu mengajar yang berkesan.

Berdasarkan kajian-kajian lepas, penggabungan ICT dalam pendidikan vokasional memberi banyak manfaat kepada guru dan pelajar seperti bahan untuk menyampaikan dan menyebarkan maklumat secara dalam talian, bahan yang menyokong dan membantu meningkatkan pengajaran dan pembelajaran aktiviti, untuk memotivasi dan menarik minat pelajar, mewujudkan sistem pembelajaran yang memberikan fleksibiliti yang lebih besar. Ruhizan M. Y., et. al. (2014) menyokong bahawa penggunaan teknologi ICT menjadi semakin penting dalam pengembangan pendidikan vokasional pada masa ini dan menawarkan potensi besar dalam meningkatkan kualiti pendidikan vokasional. Manakala dalam kajian Lambri dan Mahamood (2019) yang bertajuk Penggunaan Alat Bantu Mengajar Dalam Pengajaran Bahasa Melayu Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berpusatkan Pelajar yang menyatakan bahawa pemilihan

alat bantu mengajar atau bahan bantu mengajar yang sesuai sangat mempengaruhi keberkesanan pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran ketika di dalam kelas terutamanya pembelajaran yang berpusatkan pelajar dan ia juga dapat meningkatkan kefahaman pelajar dalam subjek Bahasa Melayu. Tambahan itu, penggunaan bahan bantu mengajar ini dapat membantu dengan mempelbagaikan kaedah pengajaran agar dapat meningkatkan penggunaan pelbagai deria, menarik minat pelajar, memudahkan pelajar memahami perkara yang abstrak dan turut dapat menggambarkan sikap profesional sebagai seorang guru.

Seterusnya, berdasarkan kajian Che Ghani, Arman, Noor Aida dan Halimaton (2019) yang bertajuk *Effects of Learning Aid (KIT) on Student Performance for Electric Circuits Topics* yang menyatakan bahawa latihan secara praktikal menggunakan alat bantu belajar ini dapat membantu meningkatkan prestasi pelajar. Bahan bantu mengajar juga menimbulkan minat dan motivasi pelajar dalam pengajaran dan pembelajaran kerana senang difahami berbanding dengan pembelajaran tradisional. Di samping itu, pengajaran yang berkesan bergantung pada cara guru mengajar. Guru boleh memilih kaedah yang tepat untuk menarik minat pelajar, seperti belajar menggunakan alat bantu mengajar. Bahan bantu belajar dapat meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas kerana pelajar dapat belajar secara langsung. Seterusnya, pemberian alat bantu belajar yang sesuai dapat menolong sekolah dalam menjalankan aktivitinya dengan berkesan dengan alat bantu belajar dan melahirkan pelajar yang cemerlang serta menaikkan imej sekolah.

5. KESIMPULAN

Kesimpulannya, bahan bantu mengajar sangat penting dalam dunia pendidikan terutamanya dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional (TVET). Penggunaan bahan bantu mengajar sangat penting kerana ia boleh menarik minat dan motivasi pelajar serta dapat meningkatkan prestasi mereka semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Di samping itu, peranan guru juga sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran agar dapat melaksanakan pengajaran abad ke 21 seperti yang dicadangkan oleh Kementerian dan menyahur hasrat negara di mana ingin menjadi Negara yang maju menjelang 2020. Di samping itu, keseronokan serta minat yang lebih mendalam dapat diberikan melalui bahan bantu mengajar di mana ia merupakan alat yang digunakan semasa proses pengajaran dan pembelajaran yang diajar dengan lebih realistik agar mudah difahami oleh pelajar seterusnya membantu mereka mengalami pengalaman yang lebih menyeronokkan. Hal ini kerana berdasarkan pengalaman keseronokan mereka terhadap pembelajaran akan membantu mereka untuk menguasai topik tersebut sekali gus dapat mengingati apa yang dipelajari mereka. Oleh itu, keberkesanan menggunakan bahan bantu mengajar yang bersesuaian adalah bergantung dengan kualiti pembelajaran dan pencapaian pelajar terhadap topik yang dipelajari mereka.

RUJUKAN

- Suciati, P. (2018). Why Do Students Choose Vocational School? Lesson Learned From Indonesian Vocational Education. *KnE Social Sciences*, 3(11), 725.
- Rahayu, S. (2018). Customer Satisfaction and Service Quality to Develop Trust and Positive Word of Mouth in Vocational Education. *KnE Social Sciences*, 3(11), 356.

- Lin, M. H., Hu, J., Tseng, M. L., Chiu, A. S. F., & Lin, C. (2016). Sustainable development in technological and vocational higher education: Balanced scorecard measures with uncertainty. *Journal of Cleaner Production*, 120, 1–12.
- George, B., Baldiris, S., Fabregat, R., Kinshuk, & Graf, S. (2015). Mobile Augmented Reality in Vocational Education and Training. In *Procedia Computer Science* (Vol. 75, pp. 49–58).
- Ghavifekr, S. & Rosdy, W.A.W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 1(2), 175-191.
- Ismail, A., & Hassan, R. (2013). Issues and Challenges of Technical and Vocational Education & Training in Malaysia for Knowledge Worker Driven. *National Conference on Engineering Technology*.
- Sulaiman, N. L., Salleh, K. M., Mohamad, M. M., & Sern, L. C. (2015). Technical and vocational education in Malaysia: Policy, leadership, and professional growth on Malaysia Women. *Asian Social Science*, 11(24), 153–161.
- Mohd Sauffie, N. F. (2015). Technical and vocational education transformation in Malaysia: Shaping the future leaders. *Journal of Education and Practice*, 6(22), 85–90.
- Hashim, M. H. M. (2015). Using technology and instructional e-material among technical teacher and student into teaching and learning: A qualitative case study. *International Education Studies*, 8(3), 175–180.
- Utami, P., Cikarge, G. P., Ismail, M. E., & Hashim, S. (2018). Teaching Aids in Digital Electronics Practice through Integrating 21st Century Learning Skills using a conceptual approach. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1140). Institute of Physics Publishing.
- Hassan, N. F., Puteh, S., & Buhari, R. (2015). Student Understanding Through the Application of Technology Enabled Active Learning in Practical Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204, 318–325.
- Rasul, M. S., Hilmi, Z., Ashari, M., Azman, N., Amnah, R., & Rauf, A. (2015). Transforming TVET in Malaysia : Harmonizing the Governance Structure in a Multiple Stakeholder Setting. *TVET-Online.Asia*, (4), 1–13.
- Ibrahim, W. N. A., Bakar, Ab. R., Asimiran, S., Mohamed, S., & Zakaria, N. S. (2015). Impact of Entrepreneurship Education on the Entrepreneurial Intentions of Students in Technical and Vocational Education and Training Institutions (TVET) In Malaysia. *International Education Studies*, 8(12), 141.
- Bukoye, R. O. (2019). Utilization of Instruction Materials as Tools for Effective Academic Performance of Students: Implications for Counselling. *Proceedings*, 2(21), 1395.
- Keser, H., & Semerci, A. (2019). Technology trends, Education 4.0 and beyond. *Contemporary Educational Researches Journal*, 9(3), 39–49.
- Kob, C. G. C., Abdullah, A. S., & Shamsuddin, H. (2019). Effects of Learning Aid (KIT) on Student Performance for Electric Circuits Topics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(1).
- Alshatri, S. H. H., Wakil, K., Jamal, K., & Bakhtyar, R. (2019). Teaching Aids Effectiveness in Learning Mathematics. *International Journal of Educational Research Review*, 448–453.

- Saefudin, E. A., & Sumardi, K. (2019). *Learning Media for Vocational Education*. Atlantis Press.
- Lambri, A., & Mahamood, Z. (2019). Penggunaan Alat Bantu Mengajar dalam Pengajaran Bahasa Melayu Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Berpusatkan Pelajar. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4 (33), 78-94
- Damit, M. A. A., & Omar, M. K. (2019). Meneroka Impak Dan Cabaran Pensyarah Terhadap Pelaksanaan E-Pembelajaran Di Kolej Vokasional Zon Tengah , Malaysia. *The 5th International Conference On Educational Research And Practice (ICERP) 2019*, (October).
- Abd Hakim Abdul Majid, Mokhairi Makhtar, & Syadiah Nor Wan Shamsuddin. (2018). Keperluan Pembelajaran Berasaskan Realiti Maya Dalam Konstruk Pemasangan Komponen Komputer Mata Pelajaran Tmk Spm Pendidikan Di Malaysia: Satu Kajian Rintis. *Asian People Journal (APJ)*, 1(1), 28–44.
- Nor Aziah Abdul Aziz, & Mohd Taufik Hj Ahmed. (2016). E-Pembelajaran Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Bahasa Melayu Di Ipg Kampus Ipoh. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi*, 11, 116–130.
- Saidin, N. F., Halim, N. D. A., & Yahaya, N. (2015). A review of research on augmented reality in education: Advantages and applications. *International Education Studies*, (13), 1–8.
- Mekacher, Dr. L. (2019). Augmented Reality (Ar) And Virtual Reality (Vr): The Future Of Interactive Vocational Education And Training For People With Handicap. *PUPIL: International Journal of Teaching, Education and Learning*, 3(1), 118–129.
- Zurina Yasak, Baharom Mohamad, Ahmad Esa & Shahrizal Shabuddin. (2009). Kaedah Pengajaran Berasaskan Laman Web Terhadap Pelajar Diploma Kejuruteraan Elektrik Mekatronik Di Politeknik. In *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Sains dan Teknologi 2009* (p.15)

KEMAHIRAN GENERIK UNTUK MEMENUHI PERSEKITARAN PEKERJAAN REVOLUSI INDUSTRI (IR 4.0)

Ahmad Shobah bin Mohd Isa^a
Mohammad Saffuan bin Mat Saad^b
Muhammad Sukri bin Saud^c
Norfadila Mohd Amin^d
Hanifah Jambari^e

^{a,b,c,d,e} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,
Universiti Teknologi Malaysia

Email: ashobah.utm@gmail.com

ABSTRAK

Negara masa kini telah memasuki Revolusi Industri Keempat (IR4.0), yang juga disebut sebagai Industri 4.0. Perubahan ini merupakan kemajuan teknologi serta memberikan sumbangan yang signifikan kepada industri dan dunia perniagaan. IR4.0 bukan sahaja meningkatkan sumber daya dan kecekapan masa, tetapi juga mengubah cara kerja. Kesan IR4.0 dirasakan di seluruh industri, termasuk juga sektor pendidikan. Penelitian kemahiran generik yang diperlukan oleh pihak industri mengikut era IR4.0 yang semakin berkembang maju. Permasalahan yang berlaku dalam kalangan tenaga kerja adalah kelemahan dalam menguasai kemahiran generik ditempat kerja. Majikan selalu menyatakan tenaga kerja gagal untuk menggunakan kemahiran generik semasa melaksanakan kerja. Dapatan ini menunjukkan bahawa kemahiran generik 4.0 yang diperlukan dalam persekitaran kerja adalah kemahiran komunikasi, keusahawanan, kepimpinan, berpasukan, penyelesaian masalah, pemikiran kritis, pengurusan sumber manusia, pembelajaran berterusan, perundingan, membuat pertimbangan dan keputusan, kecerdasan emosi, kreativiti dan teknologi maklumat. Oleh itu, kajian ini menggunakan penyelidikan kaedah kualitatif dan kuantitatif bagi mendapatkan maklumat terperinci mengenai kemahiran generik yang diperlukan untuk mencari jurang antara keperluan kemahiran industri 4.0 dan persekitaran kerja. Dapatan kajian akan dianalisis dengan menggunakan pendekatan model Rasch untuk menilai tahap kebolehpercayaan item. Hasil dapatan kajian yang diperolehi menunjukkan kemahiran generik dapat dikuasai oleh tenaga kerja di industri adalah baik.

Keywords: *revolusi industri, kemahiran generik, IR4.0*

1. PENGENALAN

Kemunculan mesin telah menggantikan tenaga manusia dan haiwan sebagaimana Revolusi Industri pertama (IR 4.0) hasil daripada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Ruslin & Hamidun,2018). IR 4.0 berkembang hasil daripada kemajuan yang tercapai pada revolusi industri ketiga dengan kemunculan super komputer, robot pintar, kenderaan tanpa pemandu, pengubahsuaian genetik dan perkembangan neuroteknolgi (Ciolacu, Fuchs & Sousa, 2018). IR 4.0 memudahkan segala urusan dan kelengkapan harian manusia disusun atur dan dikongsi bersama robot yang dicipta khas memberi keperluan dan keselesaan kepada manusia (Klaus,2018). IR 4.0

telah mendorong dunia ke arah persekitaran global, automatik, maya dan fleksibel yang mengakibatkan satu persaingan untuk mendapatkan pekerjaan yang memerlukan beberapa kemahiran khusus (Richert, 2016). Perubahan yang dicapai telah menghasilkan keperluan suatu pekerjaan baru yang memerlukan kemahiran yang unik dan khusus. IR4.0 bukan hanya sekadar tumpuan kepada kemajuan teknologi sahaja bahkan juga melibatkan pembangunan sumber manusia yang melibatkan perkembangan kemahiran yang akan diperlukan pada masa akan datang (Schallock, 2018). Kemahiran generik merupakan gabungan kemahiran, pengetahuan dan ciri-ciri peribadi yang perlu diterapkan dan diaplikasi dalam diri pekerja dalam kehidupan seharian mereka (Pua Poh Keong, 2014). Justeru, dengan adanya kemahiran tersebut maka dapatlah memenuhi keperluan sumber manusia yang kompeten dalam keperluan perubahan global disebabkan oleh kemunculan teknologi-teknologi baharu dibawah teknologi IR 4.0 (Adnan, 2004).

2. LATAR BELAKANG MASALAH

Menyediakan tenaga kerja mahir dan mempunyai kemahiran generik merupakan suatu cabaran dalam keperluan IR 4.0. Menurut Mahyudin (2011), kemahiran generik memberi penekanan kepada sikap, tingkah laku, serta keupayaan dalam diri seseorang. Walau bagaimanapun, terdapat kekurangan terhadap kemahiran generik yang tidak dikuasai oleh pekerja menyebabkan kegagalan mendapatkan pekerjaan di industri (Abdul Rahman, 2010). Graduan atau tenaga kerja gagal untuk memenuhi keperluan industri kerana kekurangan kemahiran generik yang dikehendaki. Mereka mempunyai kelemahan berfikir secara kritis serta kekurangan dengan kemahiran komunikasi. Selain itu, pekerja juga menghadapi kekurangan tentang pengetahuan dan berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris yang telah menjadi faktor kegagalan mendapatkan pekerjaan setelah menamatkan pengajian (Siti Aisyah, 2016). Majikan turut menyatakan bahawa pelajar dan tenaga kerja kurang menunjukkan kemahiran menyelesaikan masalah yang baik semasa berada di tempat kerja (Omar, 2012). Hal ini kerana, kaedah penyelesaian masalah yang kurang menarik menjadi kesukaran menyelesaikan sesuatu kerja yang sentiasa mengalami perubahan. Keadaan ini menjadikan peluang kesediaan pekerjaan di industri tidak dapat diperolehi (Abdul Fatah, 2012).

Berdasarkan laporan daripada Jabatan Perangkaan Malaysia, pengangguran meningkat sebanyak 3.5 peratus bermula tahun 2017 disebabkan oleh kekurangan kemahiran generik (Zunaidah, 2017). Menurut laporan Unit Perancangan Ekonomi (2015), pengangguran yang meningkat sehingga 2.9 peratus bermula tahun 2015 disebabkan faktor kelemahan kemahiran generik oleh graduan sendiri. Hal ini disebabkan oleh ketidaksepadanan akademik dengan kemahiran generik yang belum memenuhi keperluan dan kriteria industri yang diperlukan (*The State of Household, Khazanah Research Institute*, 2016). Kehendak industri terhadap tenaga kerja bukan sahaja memiliki pengetahuan dan akademik semata – mata tetapi mementingkan kemahiran generik yang boleh digunakan semasa di indutsri (Rasul & Salleh, 2009). Menurut Intan dan Zunainah (2020), kualiti seorang tenaga kerja ditentukan oleh kemahiran generik yang boleh dimanfaatkan berbanding mereka yang tidak memiliki kemahiran tersebut. Keupayaan untuk mendapatkan tenaga kerja baharu yang berkemahiran masih tidak dicapai kerana kekurangan serta ketidaksepadanan yang masih berlaku (Ramlee, 2013). Oleh yang demikian, perlaksanaan kajian ini dilakukan untuk melihat kemahiran generik tenaga kerja yang dapat memenuhi persekitaran pekerjaan dalam IR 4.0.

3. PENYATAAN MASALAH

Pelbagai langkah yang diambil untuk memastikan tenaga kerja mempunyai kemahiran generik dalam kemajuan industri yang semakin membangun. Sektor industri memerlukan hampir 1.3 juta tenaga kerja menjelang tahun 2020 untuk memenuhi peluang pekerjaan baharu. Tenaga kerja ini merupakan keperluan dalam IR 4.0 dengan memenuhi kemahiran yang diperlukan. Namun begitu, masih terdapat kekangan untuk mengenalpasti tahap kemahiran generik yang dapat memenuhi persekitaran kerja IR 4.0. Hal ini demikian, IR 4.0 bukan sahaja memerlukan tenaga kerja yang berpengetahuan dan berpengalaman tetapi turut mahukan kemahiran generik yang tinggi dalam dunia pekerjaan.

4. METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kaedah gabungan yang melibatkan kaulitatif dan kuantitatif untuk memperolehi maklumat. Borang soal selidik edarkan kepada responden untuk menjawab setiap item yang disediakan dengan lebih konsisten. Bryman (2008), menyatakan bahawa reka bentuk kajian adalah kerangka yang digunakan dalam kajian untuk mengutip data dan menganalisisnya. Borang soal selidik merupakan kaedah yang paling sesuai untuk mendapatkan maklumat daripada responden. Instrumen kajian yang dipilih adalah alat untuk memperolehi maklumat berdasarkan objektif yang ditetapkan (Mohd Najib, 2003). Di dalam borang selidik, pengkaji menggunakan skala 4 mata untuk mendapatkan jawapan daripada responden selidik untuk menilai tahap kemahiran generik yang telah dinyatakan. Jadual 1 menunjukkan 4 skala mata yang digunakan.

Jadual 1: Skala 4 mata

SKALA	SKOR
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Bagi menganalisis data yang telah diperolehi, dapatan akan dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Packages for Social Science* (SPSS) versi 25.0 dan pendekatan model Rasch untuk mendapatkan nilai kebolehpercayaan. Berdasarkan jadual 2 menunjukkan nilai kebolehpercayaan yang digunakan dalam kajian ini.

Jadual 2: Nilai kebolehpercayaan

SKOR	INDIKASI
> 2.0	Sangat Rendah
1.50 – 2.0	Rendah
0.5 – 1.5	Baik (<i>Productive for Measurement</i>)
< 0.5	Tinggi

5. HASIL DAN PENCAPAIAN

Berdasarkan jadual 3 menunjukkan dapat hasil kajian berkaitan kemahiran generik.

Jadual 3: Tahap kemahiran generik IR 4.0

Bil	Kemahiran Komunikasi	Skor	Indikasi
1	Menulis dan bertutur dalam Bahasa Melayu dengan baik	1.31	Baik
2	Menulis dan bertutur dalam Bahasa Inggeris dengan baik	1.45	Baik
3	Menulis dan bertutur dalam Bahasa ketiga dengan baik	5.51	Sangat Rendah
4	Kebolehan menyampaikan idea dengan jelas	1.37	Baik
5	Berkeyakinan menyampaikan maklumat kepada khalayak ramai	1.39	Baik
6	Berkebolehan memberikan dan menjawab soalan dengan baik	1.02	Baik
Bil	Kemahiran Keusahawanan	Skor	Indikasi
1	Mengenalpasti peluang untuk mengembangkan keusahawanan	1.31	Baik
2	Sentiasa meneroka peluang baharu dalam keusahawanan	1.85	Rendah
3	Kebolehan mengendalikan kewangan dalam keusahawanan	1.58	Rendah
4	Berani menanggung risiko dalam kegiatan keusahawanan	1.64	Rendah
5	Mengetahui tentang undang - undang keusahawanan	1.30	Baik
Bil	Kemahiran Kepimpinan	Skor	Indikasi
1	Kebolehan mengaturkan tugas kepada pekerja lain dengan baik	0.86	Baik
2	Menjalankan tanggungjawab dengan adil kepada semua pekerja	2.08	Rendah
3	Sentiasa menyampaikan ilmu baharu kepada pekerja lain	0.92	Baik
4	Membantu pekerja lain untuk mengembangkan potensi dengan lebih baik	0.79	Baik
5	Sentiasa mempercayai kerja yang dilakukan oleh pekerja lain	1.24	Baik
Bil	Kemahiran Berpasukan	Skor	Indikasi
1	Berkongsi idea yang bernas dalam kumpulan	0.45	Tinggi
2	Mampu melakukan kerja yang berbeza mengikut situasi dalam kumpulan	0.65	Baik
3	Bersedia memberikan bantuan kepada pekerja lain dalam kumpulan	0.39	Tinggi
4	Menghormati pendapat pekerja lain dalam kumpulan	0.42	Tinggi
5	Sentiasa mempunyai sikap tanggungjawab terhadap kerja dalam kumpulan	0.49	Tinggi
Bil	Kemahiran Penyelesaian Masalah	Skor	Indikasi
1	Mengenalpasti sesuatu masalah dalam pekerjaan	1.01	Baik
2	Berkebolehan menganalisis masalah sebelum membuat keputusan	0.91	Baik
3	Menyediakan pelbagai idea untuk menyelesaikan masalah	1.29	Baik
4	Membentuk idea yang menarik untuk menyelesaikan masalah	1.23	Baik
5	Membuat keputusan dengan tepat untuk menyelesaikan masalah	1.14	Baik

Bil	Kemahiran Pemikiran Analitis dan Inovasi	Skor	Indikasi
1	Kebijaksanaan menilai sesuatu perkara yang berlaku dengan baik	0.43	Tinggi
2	Kebolehan mentafsir bukti melalui pemikiran yang tinggi	0.66	Baik
3	Berkebolehan mencipta sesuatu inovasi yang baharu	0.80	Baik
4	Berani melakukan inovasi terhadap sesuatu produk	0.72	Baik
5	Berkeyakinan melakukan inovasi dengan teknologi baharu	0.85	Baik
Bil	Kemahiran Pengurusan Sumber Manusia	Skor	Indikasi
1	Kebolehan menguruskan organisasi dalam pengambilan pekerja yang berkemahiran	0.82	Baik
2	Menetapkan matlamat yang tinggi untuk kejayaan organisasi	0.49	Tinggi
3	Memberi motivasi pekerja untuk mencapai visi dan misi strategik organisasi	0.56	Baik
4	Mewujudkan budaya komunikasi terbuka kepada semua pekerja untuk bebas menyatakan pandangan mereka	0.61	Baik
5	Memastikan pekerja melaksanakan kerja secara rutin	1.10	Baik
Bil	Kemahiran Pembelajaran Berterusan	Skor	Indikasi
1	Melibatkan diri dalam program pembelajaran bagi meningkatkan pengetahuan	1.18	Baik
2	Menyumbangkan idea hasil daripada penerokaan pembelajaran sendiri	0.71	Baik
3	Mengaitkan pengetahuan sedia ada dan pengetahuan baharu dalam melakukan kerja	0.94	Baik
4	Berusaha mencari maklumat baharu untuk melaksanakan kerja	0.85	Baik
5	Berusaha mendapatkan pembelajaran baharu dalam diri sendiri	0.82	Baik
Bil	Kemahiran Perundingan	Skor	Indikasi
1	Bersikap terbuka dalam membuat keputusan bersama	0.58	Baik
2	Mengenalpasti isu dan masalah yang diutarakan oleh pihak yang berunding	0.47	Tinggi
3	Bersikap adil dalam membuat keputusan bersama	0.62	Baik
4	Sentiasa menjaga hubungan baik dengan pihak lain	0.99	Baik
5	Menerima pandangan dengan positif dalam perundingan	0.36	Tinggi
6	Tidak terus bersetuju dengan penawaran pertama	0.84	Baik
Bil	Kemahiran Membuat Pertimbangan dan Keputusan	Skor	Indikasi
1	Membuat keputusan dengan mempertimbangkan pendapat bersama	0.65	Baik
2	Membuat keputusan berdasarkan bukti yang kukuh	0.75	Baik
3	Menggunakan pengalaman sedia ada untuk membuat pertimbangan dan keputusan	0.63	Baik
4	Menganalisis sesuatu maklumat sebelum membuat keputusan.	0.94	Baik
Bil	Kemahiran Kecerdasan Emosi	Skor	Indikasi
1	Mengawal emosi dengan baik di tempat kerja	0.76	Baik
2	Menguruskan emosi dengan baik semasa bekerja	0.98	Baik

3	Membuat sesuatu tindakan dengan emosi yang positif	1.34	Baik
4	Berfikir sesuatu perkara dengan menggunakan emosi yang stabil	1.32	Baik
5	Menggunakan emosi positif untuk membina hubungan kerjasama dengan orang lain	1.17	Baik
Bil	Kemahiran Kreativiti	Skor	Indikasi
1	Berani melakukan apa sahaja demi mencapai sesuatu idea yang lebih kreatif	1.94	Rendah
2	Kebolehan untuk menggabungkan maklumat yang sedia ada dengan pendekatan yang baharu	0.36	Tinggi
3	Berfikiran secara kreatif untuk menerbitkan idea berkualiti	0.34	Tinggi
4	Sentiasa meminta pendapat daripada pihak yang lebih arif tentang kreativiti yang dihasilkan	0.84	Baik
5	Menggunakan ilmu pengetahuan sedia ada dalam menyumbangkan kreativiti	0.51	Baik
6	Memberi tumpuan yang lebih apabila melakukan sesuatu yang diminati	2.14	Tinggi
Bil	Kemahiran Teknologi Maklumat (IT)	Skor	Indikasi
1	Berkemahiran menggunakan internet untuk mencari maklumat	0.64	Baik
2	Berkemahiran menggunakan komputer dalam sesuatu tugas	1.48	Rendah
3	Berkomunikasi melalui forum (komuniti maya perbincangan) terhadap sesuatu perkara	0.85	Baik
4	Berkebolehan dalam menggunakan semua sistem rangkaian	1.17	Baik
5	Membangunkan aplikasi baharu ditempat kerja	1.91	Rendah

6. PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

Kemahiran generik pekerja dalam IR 4.0

Berdasarkan hasil dapatan yang diperolehi pada jadual 1 menunjukkan kemahiran generik yang dikehendaki dalam IR 4.0 daripada kalangan tenaga kerja. Keperluan kemahiran generik amat penting daripada tenaga kerja untuk bekerja dengan persekitaran baharu di industri. Antara kemahiran generik yang telah dikenalpasti adalah kemahiran komunikasi. Kemahiran komunikasi melibatkan aspek menulis dan bertutur dengan baik, boleh menyampaikan maklumat dengan jelas dan tepat. Menurut Frenstermacher (2015), kemahiran komunikasi meliputi dari segi membaca dengan baik, menulis, berhujah dan mendengar dalam etika komunikasi. Tenaga kerja turut memerlukan kemahiran keusahawanan yang sentiasa mencari peluang untuk mengembangkan dan menerokai sesuatu peluang yang baharu dalam IR 4.0. Dora *et al.*, (2008), menyatakan keusahawanan yang berjaya akan mempunyai strategi, merangka perancangan untuk menjadikan kegiatan usahawan tersebut berjaya. Industri ini juga mengutamakan kemahiran kepimpinan dalam kalangan tenaga kerja. Aspek kepimpinan yang dikehendaki seperti boleh mengaturkan tugas dengan baik, bertanggungjawab terhadap kerja dan pekerja bawahan serta dapat berkongsi ilmu dengan pekerja lain. Kepimpinan yang baik mampu menentukan hala tuju dalam sebuah pasukan yang dipimpin untuk mencapai satu matlamat (Bush, 2008). Tambahan lagi, kemahiran ini juga berkait rapat dengan kemahiran pasukan dalam pekerjaan. Tenaga kerja boleh melaksanakan kerja

dengan memberikan bantuan jika diperlukan dan mempunyai sikap tanggungjawab dan amanah dalam sebuah kumpulan kerja. Kerja berpasukan akan dapat menghasilkan kerja yang terbaik dalam organisasi (Todd R.Logan, 2016). Di dalam IR 4.0 turut menekankan aspek kemahiran penyelesaian masalah dalam kalangan pekerja seperti dapat menyelesaikan masalah dengan pelbagai idea yang menarik. Kebijaksanaan dan berkebolehan untuk melakukan kerja dengan baik memainkan peranan penting oleh tenaga kerja menerusi kemahiran pemikiran analitis dan inovasi.

Disamping itu, kemahiran pengurusan sumber manusia menjadi salah satu kriteria yang boleh menetapkan matlamat dan haluan dalam sesebuah organisasi di industri. Kemahiran pengurusan ini juga mewujudkan budaya memotivasikan pekerja dan menjadikan budaya komunikasi dua hala yang lebih cepat diantara pengurusan tertinggi dan tenaga kerja bawahan. Perubahan persekitaran pekerjaan IR 4.0 ini memberi penekanan kepada kemahiran pembelajaran berterusan walaupun telah mempunyai pengalaman yang banyak. Hal ini kerana, kemahiran baharu yang dipelajari boleh diaplikasi dengan kemahiran yang sedia ada dalam diri. Tenaga kerja harus berusaha untuk mendapatkan pembelajaran baharu yang melibatkan teknologi canggih di industri. Menurut Hair, Rahmah, Zulridah dan Salma (2010), pembelajaran berterusan boleh dijadikan budaya untuk mendapatkan pengetahuan kemahiran dan amalan bagi diri kita. Bukan itu sahaja, IR 4.0 melibatkan lebih ramai tenaga kerja yang dapat bertukar pendapat dan cadangan untuk berjaya. Maka kemahiran perundingan ditekankan agar mereka sentiasa bersikap terbuka untuk mendengar dan memberi pendapat bagi membuat hasil keputusan bersama. Kemahiran ini akan sentiasa menjaga hubungan baik dengan pihak lain dan senantiasa berfikiran positif. Seterusnya, kemahiran generik yang diperlukan ialah kemahiran membuat pertimbangan dan keputusan. Kemahiran tersebut memerlukan tenaga kerja yang dapat membuat keputusan dengan bukti kukuh serta maklumat yang tepat. Setiap keputusan yang diambil haruslah menyelesaikan masalah dengan baik. Tenaga kerja amat disarankan mempunyai kecerdasan emosi yang baik dengan mengawal dan sentiasa bertindak secara rasional dan menolak emosi negatif ditempat kerja. Akhir sekali, kemahiran kreativiti dan kemahiran teknologi maklumat menjadi kriteria dalam senarai kemahiran generik yang dikehendaki.

Hasil dapatan yang diperolehi dalam jadual 3 juga menjelaskan tahap penguasaan kemahiran generik dalam IR 4.0. Tenaga kerja ini menunjukkan bahawa keseluruhan kemahiran generik yang dimiliki berada di tahap yang baik. Kemahiran generik yang diperolehi dapat diaplikasikan ditempat kerja mengikut keadaan dan persekitaran kerja. Kriteria yang diperlukan dikuasai sepenuhnya dalam kalangan tenaga kerja di industri. Prestasi kerja berkait rapat dengan kemahiran generik yang menjadi keutamaan semasa pelaksanaan kerja. Ini membuktikan bahawa kemahiran generik yang mantap menjadi tarikan kepada majikan untuk mengambil tenaga kerja tersebut. Kesimpulannya, kemahiran generik amat penting terhadap tenaga kerja baharu untuk memenuhi keperluan IR 4.0 untuk terus maju. Penambahbaikan dan strategi yang baik akan membantu menyediakan lebih ramai tenaga kerja dalam IR 4.0 setanding dengan negara maju yang lain.

RUJUKAN

Abd Hair Awang, Rahmah Ismail, dan Zulridah (2010). *Training Impact on Employees Job Performance a Self Evaluation*.

- Abdul Fatah, F.M. (2012, Mac 4). *Graduan Tempatan Gagal Tepati Kehendak Majikan*. Berita Harian, ms 15.
- Abdul Rahman Abdul Aziz (2010). *Kemahiran sosial asas*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Adnan, N.A. (2004) *Profil Kemahiran Generik Pelajar Aliran Teknikal Di Politeknik*. Tesis Sarjana, Kolej Universiti Tun Hussein Onn, Batu Pahat.
- Bryman, A. (2008) *Social research methods*. 3rd Edition, Oxford University Press., New York.
- Ciolacu, M., Svasta, P.M., Berg, W., Popp, H. (2018) Education 4.0 For Tall Thin Engineer in A Data Driven Society 2018. 2017 IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging, SIITME 2017 – Proceedings. Constanta, Romania, 432-437.
- Dora, M. T. et al (2008). *Kemahiran Insaniah, & Kompetensi Unggul Mahasiswa*. Penerbit Universiti Teknikal Malaysia, Melaka.
- Fenstermacher, G.D. & Richardson, V. (2005). On Masking determination of quality in teaching. *Teachers College Record*, 107: 186-213
- Intan & Zunainah (2020). *Hubungkait Antara Kemahiran Kebolehkerjaan Bagi Graduan Bidang Teknikal Di Politeknik Sultanah Bahiyah Terhadap Keupayaan Dan Kemampuan Dalam Melaksanakan Pekerjaan*.
- JPM. (2013). *Pencapaian Skim Latihan 1Malaysia Suku Pertama 2013*. Retrieved from Khazanah Research Institute. (2016). *The State of Households II*. Retrieved from Kuala Lumpur.
- Klaus-Dieter Thoben, Stefan Wiesner, and Thorsten Wuest. (2018) “‘Industrie 4.0’ and Smart Manufacturing – A Review of Research Issues and Application Examples’, *Journal for A Global Sustainable Information Society*, 16 (1), 1-12.
- Mahyuddin Arsat dan Sri Dewi Rahimi (2011). *Kemahiran Generik Dalam Latihan Industri Terhadap Pembentukan Kerjaya Jurutera Di Dyson Manufacturing Sdn Bhd*.
- Mohd Najib Abdul Ghafar (2003). *Reka bentuk tinjauan: Soal selidik pendidikan*. Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Omar, N.S,(2012), *Kemahiran Generik Dalam Kalangan Pelajar Kejuruteraan Elektrik &Elektronik Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Universiti Tun Hussien Onn Malaysia: Tesis Sarjana*.

- Pua Poh Keong (2014) Tahap Kemahiran Insaniah Dalam Kalangan Pelajar Kejuruteraan Tahun Akhir Di Politeknik KPM. Tesis Sarjana, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Batu Pahat.
- Ramlee Mustapha. (2013b). Transforming Education toward K-Economy in Malaysia. *International Journal of Education Studies*.
- Rasul, M. S. & Ismail, M. Y., 2009. Aspek Kemahiran 'Employability' yang Dikehendaki Majikan Industri Pembuatan Masa Kini. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(2)(2009), pp. 67-79.
- Richert, A., Shehadeh, M., Plumanns, L., Groß, K., Schuster, K. and Jeschke, S. (2016) Educating Engineers For Industry 4.0: Virtual Worlds And Human-Robot-Teams: Empirical Studies Towards A New Educational Age. 2016 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). Abu Dhabi, United Arab Emirates, 142-149.
- Ruslin Amir, Hamidun Bunawan & Mohd Firdaus Yahaya (2018) Cabaran Mahasiswa dan Kolej Kediaman Mendepani Revolusi Industri 4. Prosiding Konvensyen Kepengetuaan dan Felo Penghuni Kolej Kediaman Universiti Awam Kebangsaan 2018. 24-26 Julai. Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 24-29.
- Schallock, B., Rybski, C., Jochem, R. and Kohl, H. (2018). 'Learning Factory for Industry 4.0 To Provide Future Skills Beyond Technical Training', *Procedia Manufacturing*, 23, 27-32.
- Siti Aisyah Ramli (2016, 15 Januari). Bahasa Inggeris Penting dalam Sektor Pekerjaan. *Borneo Post* online.
- Todd R. Logan, Ed.D. (2016). Influence of teamwork behaviors on workplace incivility as it applies to nurses. *Creighton Journal of Interdisciplinary Leadership* Vol. 2, No. 1, May 2016, pp. 47 – 53.
- Unit Perancangan Ekonomi. (2015). *Rancangan Malaysia Kesebelas 2016-2020*. Putrajaya.
- Zunaidah Zainon (2017, 21 Mac). Pengangguran Masih Rendah. *Utusan Malaysia*.

KEPIMPINAN KENDIRI MAHASISWA DALAM MENDEPANI PENGAJARAN BERJARAK KECEMASAN

Muhamad Afzamiman Aripin^a

Mohd Hizwan Mohd Hisham^b

Mohd Zolkifli Abd Hamid^c

^{a,b,c} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,
Universiti Teknologi Malaysia

Email: afzamiman@utm.my

ABSTRAK

Corona Virus Infectious Disease 2019 (COVID-19) telah menular dengan pantas dan memberi kesan yang besar kepada gaya hidup dan lanskap ekonomi seluruh dunia. Justeru banyak negara telah mula mengambil langkah mengurangkan kadar penularan wabak ini dengan mengadakan sekatan pergerakan kepada rakyat masing-masing termasuklah larangan untuk bekerja di pejabat serta menghadiri sesi persekolahan dan kuliah. Laporan daripada pelbagai sumber menunjukkan kadar penggunaan aplikasi atas talian meningkat secara mendadak sepanjang tempoh sekatan dijalankan di negara-negara yang terkesan termasuklah di dalam sektor pendidikan. Dalam konteks darurat seperti penularan wabak yang berlaku, istilah yang lebih tepat bagi merujuk kepada situasi pembelajaran dan pengajaran atas talian ini dikenali sebagai ‘Pengajaran Berjarak Kecemasan @ PBK’ (*Emergency Remote Teaching*). Justeru, penulisan ini akan mengupas aspek cabaran yang dihadapi ketika suasana kecemasan, dimensi kepimpinan kendiri mahasiswa dalam mendepani suasana panik dan rangkaian perhubungan yang berkaitan dengan suasana kecemasan seperti tekanan dan pemikiran kritikal.

Keywords: *kepimpinan kendiri, mahasiswa, kecemasan, pengajaran*

1. PENGENALAN

Pada penghujung 2019, wabak baharu yang dikatakan berpunca daripada haiwan telah menjangkiti manusia di Wuhan dan beberapa wilayah lain di China. Tidak sampai beberapa bulan, wabak yang dikenali sebagai *Corona Virus Infectious Disease 2019* (COVID-19) telah menular dengan pantas dan memberi kesan yang besar kepada gaya hidup dan lanskap ekonomi seluruh dunia. Justeru banyak negara telah mula mengambil langkah mengurangkan kadar penularan wabak ini dengan mengadakan sekatan pergerakan kepada rakyat masing-masing termasuklah larangan untuk bekerja di pejabat serta menghadiri sesi persekolahan dan kuliah.

Sekatan pergerakan ini, secara tidak langsung telah meningkatkan kadar penggunaan internet di seluruh dunia. Laporan daripada pelbagai sumber menunjukkan kadar penggunaan aplikasi atas talian meningkat secara mendadak sepanjang tempoh sekatan dijalankan di negara-negara yang terkesan. Hal ini termasuklah dalam urusan hiburan, jual beli, pekerjaan dan pembelajaran dalam talian. Dibidang pendidikan pula, para guru dan pensyarah mula bersikap cakna dengan menguasai kemahiran pengajaran melalui medium digital secara jarak jauh.

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) jarak jauh ini boleh diklasifikasikan sebagai PdP atas talian (online teaching and learning). Dalam konteks darurat seperti penularan wabak yang berlaku, istilah yang lebih tepat bagi merujuk kepada situasi pembelajaran dan pengajaran atas talian ini dikenali sebagai 'Pengajaran Berjarak Kecemasan @ PBK' (Emergency Remote Teaching).

Menurut pandangan pengkaji dan pengamal pendidikan, pada asasnya PBK mempunyai perbezaan jika dibandingkan dengan pembelajaran atas talian terutama sekali dari aspek kualiti dan tujuan pelaksanaan walaupun ada kalanya kedua-duanya saling berkaitan. Pengajaran Berjarak Kecemasan lebih menjurus kepada tindakan mengalihkan modul pembelajaran secara fizikal untuk diadaptasikan secara maya melalui medium atas talian dalam tempoh masa yang suntuk. Kaedah pengajaran dan pembelajaran dalam situasi kecemasan seperti ini pada kebiasaannya memerlukan kolaborasi perantara komunikasi seperti Whatsapp, Zoom, Microsoft Teams, Cisco Webex dan pelbagai lagi dan dijalankan secara synchronous dan asynchronous (Manfuso, 2020). Hal ini sudah tentu berbeza dengan kaedah pembelajaran atas talian yang kebiasaannya telah direka bentuk dan dirancang dengan teliti secara bertujuan setelah mengambil kira pelbagai faktor yang menyokong keberhasilan pembelajaran.

Dalam situasi kecemasan dan kekurangan kemahiran dalam menghasilkan pengajaran yang berkesan dalam kalangan pensyarah dan pendidik, PBK sudah tentu menjadi nadi penghubung kepada kelangsungan pendidikan mahasiswa. Justeru di samping keupayaan pensyarah beradaptasi dengan pantas dalam mengalihkan PdP daripada konteks fizikal kepada dalam talian, aspek kepimpinan kendiri mahasiswa juga memberikan peranan besar ke arah pencapaian objektif pengajaran dan pembelajaran di universiti. Justeru, penulisan ini akan mengupas aspek cabaran yang dihadapi ketika suasana kecemasan, dimensi kepimpinan kendiri mahasiswa dalam mendepani suasana panik dan rangkaian perhubungan yang berkaitan dengan suasana kecemasan seperti tekanan dan pemikiran kritikal.

2. COVID-19: MEDAN PENGALAMAN DALAM PBK

Daripada perspektif pendidikan mahasiswa di institusi pengajian tinggi, pandemik COVID-19 secara tidak langsung telah menjadi platform dalam melihat kepimpinan mahasiswa dalam menghadapi krisis pengajaran dan pembelajaran. Sebagai contoh, antara cabaran terbesar dalam pelaksanaan PBK adalah perkakasan dan capaian internet yang terhad. World Economic Forum melaporkan, jurang kepada cabaran untuk mengakses teknologi semakin besar antara sebuah negara dengan negara yang lain. Sebagai contoh, 95% pelajar di Switzerland, Norway dan Austria mempunyai capaian komputer bagi menyelesaikan tugas akademik, manakala 34% mempunyai akses yang sama di Indonesia. Lain pula halnya di Malaysia. Keterbatasan liputan internet menyebabkan ada kalangan mahasiswa universiti yang memanjat pokok untuk mendapatkan akses internet bagi menjawab peperiksaan secara atas talian dan rakaman video aksi tersebut telah menjadi tular.

Dalam mendepani suasana COVID-19, kebanyakan kajian pada peringkat awal hanya menjurus kepada kandungan dan kaedah pengajaran sahaja. Sebagai contoh, Nariman (2021), mengkaji impak pengajaran interaktif menggunakan e-learning. Penilaian dalam kajian ini melihat kepada kebolegunaan sistem e-learning dalam membantu pembelajaran. Manakala kajian oleh

Huang et al. (2020) pula memfokuskan kepada pembangunan kerangka penilaian aplikasi pembelajaran sumber terbuka.

Kajian terhadap PBK semasa COVID-19 oleh Abdalallah et al. (2020) pula menumpukan kepada pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran semasa kecemasan meliputi aspek perubahan kurikulum, pembangunan staf, penilaian pengajaran, penilaian konteks, penilaian input seperti sumber perkakasan dan perisian, dan lain-lain proses penilaian pelajar. Contoh penulisan ilmiah tentang kesan COVID-19 yang menyentuh impak kepada pelajar perubahan pula ditemui melalui penulisan Anwar (2020). Walau bagaimanapun, penulisan ini lebih kepada penjelasan situasi yang dihadapi oleh pelajar dan perkongsian pengalaman semasa melaksanakan latihan dalam suasana kecemasan.

Dalam sebuah lagi penulisan yang mendapat perhatian penulis berkaitan pelajar semasa COVID-19 ialah daripada Lathabhavan & Griffiths (2020). Penulisan ini lebih kepada pelaporan kes bunuh diri seorang pelajar di India dan langkah pencegahan yang perlu diambil. Penulisan ini juga tambah meningkatkan keyakinan penulis terhadap punca bunuh diri dalam kalangan pelajar. Antara punca utamanya ialah masalah dalam pendidikan semasa krisis seperti capaian internet, masalah ekonomi dan kesihatan mental.

3. DIMENSI KEPIMPINAN KENDIRI DALAM SUASANA KECEMASAN

Kewujudan teknologi komunikasi dan digital telah membuka ruang yang cukup luas bagi menyokong pembelajaran kendiri dalam kalangan pelajar dan mahasiswa. Sistem pendidikan atas talian membolehkan pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan pada lokasi dan masa yang berbeza atau kedua-duanya sekali (Razik & Swanson, 2010). Di samping itu, terdapat juga kajian yang menunjukkan pembelajaran jarak jauh mampu merangsang aspek kepimpinan dan keberkesanan pelaksanaan tugas dalam kalangan mahasiswa (Beketova et al., 2020). Hal ini dilihat dalam beberapa perspektif seperti berikut;

- Penjimatan kewangan kerana tidak perlu kepada penyediaan tempat yang khusus seperti sewaan ruang, utiliti dan sebagainya.
- Kecekapan pengurusan masa kerana tidak memerlukan pergerakan yang lama dan jauh.
- Keterbukaan dalam pemilihan waktu, ruang dan tempoh masa pembelajaran.
- Kemudahan capaian kepada perbincangan dan komunikasi dalam bilangan kumpulan yang besar pada satu-satu masa.
- Peningkatan kemahiran dalam aplikasi teknologi digital
- Pembentukan suasana pembelajaran yang lebih bersepadu seperti yang diperlukan dalam latihan dunia korporat.

Pembentukan persekitaran optimal dalam suasana kecemasan sudah pasti menjadi satu cabaran yang besar dalam konteks pembelajaran jarak jauh. Apatah lagi dalam usaha mewujudkan suasana optimal untuk membentuk kepimpinan. Dalam konteks PBK juga, nilai kepimpinan itu sendiri perlu wujud semasa pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan mahasiswa. Penerapan nilai kepimpinan melalui pembelajaran atas talian telah dibuktikan menerusi kajian yang telah dijalankan. Walau bagaimanapun, timbul persoalan tentang sejauh mana kepimpinan kendiri mahasiswa mampu mendorong kepada keinginan untuk melalui sesi perkuliahan, perbincangan dan sebagainya.

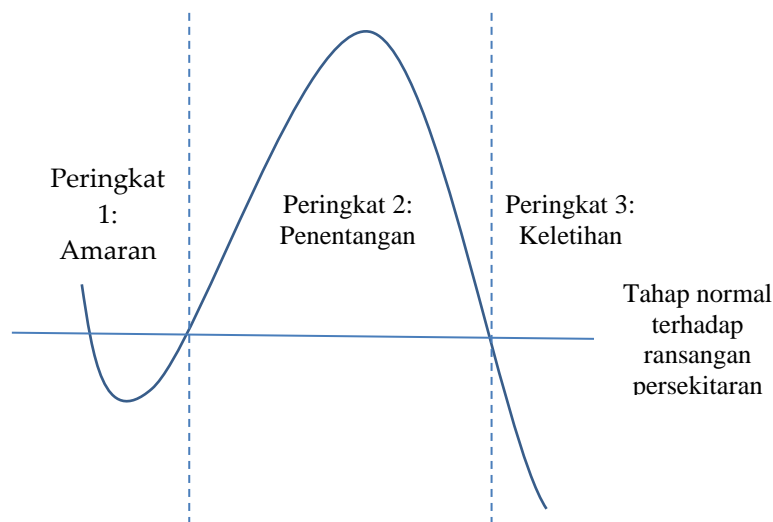
Penyelidik bagi pendekatan kepimpinan kendiri mempercayai bahawa setiap individu adalah pemimpin kepada diri sendiri (Zembar et al., 2015). Walau bagaimanapun, dalam suasana kecemasan seperti pandemik, ketidakstabilan politik, bencana alam mahupun peperangan, aspek kepimpinan individu atau kendiri perlu diberi penekanan bagi memastikan kelancaran proses perkongsian ilmu dan kemahiran.

Tiga aspek strategi kepimpinan kendiri yang dilaporkan dalam banyak kajian adalah strategi tingkah laku, strategi ganjaran dalaman, dan strategi model pemikiran konstruktif (Zembar et al., 2015 & Herdem, 2019). Strategi tingkah laku dalaman menyentuh tentang penilaian kendiri, ganjaran diri dan disiplin individu. Strategi ganjaran dalaman pula menekankan kepada pembentukan sudut pandang positif terhadap tugas dengan mewujudkan motivasi kerja serta mengabaikan persekitaran terutamanya dalam persepsi negatif terhadap tugas dan persekitaran yang kurang kondusif. Strategi terakhir pula merupakan strategi model pemikiran konstruktif iaitu kemahiran memberi fokus kepada diri melalui visualisasi terhadap pencapaian, bermonolog dan penilaian kepada anggapan dan kepercayaan. Ketiga-tiga aspek ini amat penting dalam membentuk kepimpinan diri yang tinggi semasa mendepani cabaran PBK.

4. KEPIMPINAN KENDIRI DAN TEKANAN

Dalam suasana kurang bersedia dalam pengajaran dan pembelajaran atas talian, sudah pasti akan wujud pelbagai tekanan dalam kalangan mahasiswa. Tekanan yang dapat diurus dengan baik akan menjadikan seseorang mahasiswa itu lebih produktif dan berketrampilan dalam melalui proses PdP yang dijalankan dalam suasana kecemasan. Sebaliknya stres yang gagal diurus bukan sahaja akan mengganggu fisiologi tubuh badan, rasionaliti dan tindakan individu yang terlibat, bahkan memberi kesan pula kepada persekitaran kehidupan mereka.

Reaksi terhadap stres oleh individu boleh dibahagikan kepada tiga peringkat berdasarkan Model General Adaption Sindrom @ GAS (Selye, 1976). Terdapat tiga peringkat dalam model ini iaitu peringkat amaran, penentangan dan keletihan.



Rajah 1: Model General Adaption Syndrome (GAS)

Pada peringkat amaran, kesan fisiologi dapat dirasakan oleh individu yang mengalami stres. Ini termasuklah rasa berdebar, tekanan darah yang meningkat, kadar penafasan yang lebih laju dan pelbagai reaksi tubuh badan yang berada dalam situasi kecemasan. Ini membuatkan individu perlu segera berusaha melawan reaksi pada peringkat amaran dengan melalui peringkat penentangan. Pada peringkat penentangan inilah tubuh badan mengaktifkan pelbagai mekanisma bio-kimia, psikologi dan gelagat yang menentukan kejayaan dalam menghadapi stres. Seandainya individu itu gagal menguruskan stres pada peringkat kedua ini, mereka akan jatuh kepada peringkat ketiga iaitu keletihan. Dari segi biologinya, tubuh badan telah gagal menguruskan stres, meningkatkan semula kesan fisiologi dan memungkinkan berlakunya kematian seperti kes kegagalan koronari atau serangan jantung (Mohd Makbul & Fazilah, 2011).

Dalam konteks PBK, tekanan sentiasa wujud dalam pelbagai aspek. Kesukaran capaian internet, kapasiti peralatan dan gajet sokongan, kemahiran pengajaran dan pembelajaran atas talian dan suasana pembelajaran yang tidak kondusif sudah pasti memberikan kesan. Kajian terhadap stres dalam kalangan mahasiswa sudah mulai mendapat perhatian ramai penyelidik. Kajian terkini dalam meneliti perhubungan antara kepimpinan kendiri dan tekanan dalam kalangan 634 mahasiswa telah dijalankan di sebuah institusi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa hubungan antara dua pembolehubah ini diinteraksikan oleh kemahiran mengurus situasi (coping skills) (Maykrantz & Houghton, 2020). Dalam kajian lain pula, kombinasi sikap cakna (mindfulness) dan kepimpinan kendiri memberi kesan positif terhadap kejiwaan dan pencapaian akademik (Sampl et al., 2020).

Justeru dalam konsep kepimpinan kendiri mahasiswa dalam mendepani PBK, komunikasi dan informasi perlu dipastikan sampai kepada mahasiswa secara konsisten bagi mewujudkan sikap cakna terhadap perkembangan terkini. Maklumat yang tepat dan konsisten membantu mahasiswa untuk menguruskan situasi, seterusnya memberi kesan kepada pengurusan akademik dan pencapaian mahasiswa dalam menempoh pengalaman pendidikan.

5. KEPIMPINAN KENDIRI DAN PEMIKIRAN KRITIKAL

Dalam satu kajian membabitkan seramai 257 mahasiswa dari sebuah universiti yang menjawab soal selidik menggunakan Self Leadership Scale (Anderson dan Prussia's, 1997) dan The California Critical Thinking Disposition Inventory (Faciona & al's, 1998) menunjukkan bahawa sekiranya kepimpinan kendiri mahasiswa tinggi, pemikiran kritikal mereka berada pada tahap sederhana. Hubungan positif secara sederhana ini menemukan korelasi ($r=0,426$) antara kepimpinan kendiri terhadap pemikiran kritikal. Kajian ini juga menunjukkan strategi pemikiran konstruktif dan strategi ganjaran dalaman mempunyai hubungan yang sangat signifikan antara kedua-duanya (Ay et al., 2015). Dalam kajian berasingan, kepimpinan kendiri pelajar dibuktikan mempunyai hubungan dengan pemikiran kritikal (Maksum et al., 2020). Justeru kurikulum yang menjurus ke arah pemikiran kritikal dapat membantu pembentukan kepimpinan kendiri mahasiswa. Bentuk latihan yang bersesuaian perlu diterapkan sebagai persediaan ke arah pengajaran secara PBK (Ay et al., 2015).

Selain langkah persediaan menyiapkan mahasiswa dengan pemikiran kritikal sebelum berlakunya suasana kecemasan, terdapat banyak kajian yang menunjukkan bahawa pembelajaran

menggunakan aplikasi teknologi itu sendiri mampu membentuk pemikiran kritikal. Sebagai contoh, penggunaan teknologi dalam pembelajaran dikatakan memberi kesan yang positif terhadap pembentukan karakter yang diperlukan terhadap tenaga kerja masa depan termasuklah dalam membina pemikiran yang kritikal (Hernandez-de-Menendez et al., 2020). Kajian yang hampir serupa juga membuktikan kesan yang positif terhadap tahap pemikiran kritikal pelajar setelah menggunakan aplikasi pembelajaran maya dalam penulisan esei (Rathakrishnan et al., 2020).

Kajian-kajian ini menunjukkan wujudnya pembolehubah saling berhubung antara kepimpinan kendiri dan pemikiran kritikal mahasiswa. Justeru persediaan kepada pemikiran kritikal adalah diperlukan sebelum mendepani PBK. Dalam situasi yang lain pula, PBK memberikan kesan yang positif terhadap pembentukan pemikiran kritikal dalam kalangan mahasiswa, sekaligus membentuk kualiti kepimpinan kendiri.

6. PERBINCANGAN

Berdasarkan hasil kajian yang dijalankan, bagi menjawab persoalan kajian satu dapatan menunjukkan pensyarah Kolej Vokasional telah mengaplikasikan m-Pembelajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Pensyarah di Kolej Vokasional telah menggunakan pendekatan yang sesuai dan mengintegrasikan teknologi mudah alih dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Pelaksanaan m-Pembelajaran ini membolehkan seseorang pelajar untuk belajar secara fleksibel mengikut kesesuaian masa dan keupayaan masing-masing (Abd Rahman & Mohd Hashim, 2011). Dengan berbantuan kepada peralatan mudah alih seperti iPad dan telefon bimbit, pelajar boleh mendapatkan, menyimpan, mengubah, memproses dan melihat maklumat tanpa mengira tempat dan waktu (Abd Aziz & Abd Rahman, 2018).

Selain itu, kajian mendapati pelaksanaan m-pembelajaran kurang berkesan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Terdapat keraguan dari segi keberkesanaan pelaksanaan m-Pembelajaran bagi aspek psikomotor. Pensyarah berpendapat ketidaksesuaian pengajaran amali dengan menggunakan peralatan mudah alih. Hal ini disebabkan pensyarah cenderung untuk melaksanakan pembelajaran secara bersemuka (face-to-face learning). Ini berikutan kerja-kerja amali dalam pendidikan vokasional dan latihan merupakan perkara penting dan memerlukan pelajar untuk mengambil bahagian secara aktif dalam melengkapkan tugas yang membawa kepada pembelajaran (Ahmad, Nordin, Ali, & Nabil, 2015).

Seterusnya, dapatan kajian menunjukkan ketiadaan panduan khusus dalam melaksanakan m-Pembelajaran bagi Pendidikan Teknik dan Vokasional. Ahmed dan Ghareb (2017) berpendapat kerangka merupakan sesuatu yang penting kerana dapat menjadi panduan kepada pensyarah dan pelajar dalam melaksanakan m-pembelajaran yang sesuai dengan aliran pendidikan teknik dan vokasional seterusnya meningkatkan kualiti pengajaran yang lebih baik. Maka, golongan pendidik perlu menyampaikan pengajaran secara kreatif bagi memastikan hasil keluarannya berkualiti dan memenuhi aspirasi falsafah pendidikan negara (Abu Bakar, Hamzah, & Udin, 2011).

Akhir sekali, kajian mendapati bahawa terdapat keperluan kepada membina satu panduan khusus bagi melaksanakan m-Pembelajaran. Keperluan kepada sesuatu kerangka adalah kerana ia bertindak sebagai struktur asas yang mendasari sistem, konsep, atau teks dan membimbing perkembangan idea baru (Shackel, 2009). Pelaksanaan m-Pembelajaran dalam pendidikan dapat

membantu mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih baik dan meningkatkan pengekal dan pencapaian pelajar. Maka, golongan guru perlu ada sokongan pada pedagogi dengan menyepadukan m-pembelajaran dengan strategi yang berkesan dalam pengurusan bilik darjah bagi membolehkan guru berasa yakin dalam persekitaran pengajaran kelas mereka (Christensen & Knezek, 2017). Secara tidak langsung dapat meningkatkan keterampilan pelajar terutamanya dalam Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV).

7. KESIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur yang dijalankan, sememangnya terdapat banyak usaha yang dijalankan untuk menyokong pengajaran dan pembelajaran pelajar dan mahasiswa semasa kecemasan dari aspek kandungan, pelaksanaan dan kaedah penilaian. Kajian-kajian literatur ini juga membuktikan bahawa aspek pembangunan kepimpinan kendiri mahasiswa sangat penting dan perlu dititikberatkan. Kerangka pembangunan persediaan terhadap kepimpinan kendiri sebelum, semasa dan selepas suasana darurat bagi membina jati diri pelajar adalah merupakan agenda yang sama penting dengan pembangunan kurikulum dan pendekatan dalam pengajaran dan pembelajaran.

RUJUKAN

- Anwar, A., Seger, C., Tollefson, A., Diachun, C. A. B., Tanaka, P., & Umar, S. (2020). Medical education in the COVID-19 era: Impact on anesthesiology trainees. *Journal of Clinical Anesthesia*, 66 doi:10.1016/j.jclinane.2020.109949
- Ay, F. A., Karakaya, A., & Yilmaz, K. (2015). Relations Between Self-leadership and Critical Thinking Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 207(October 2015), 29–41. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.147>
- Beketova, E., Leontyeva, I., Zubanova, S., Gryaznukhin, A., & Movchun, V. (2020). Creating an optimal environment for distance learning in higher education: discovering leadership issues. *Palgrave Communications*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0456-x>
- Herdem, D. Ö. (2019). A comparison of self-leadership characteristics of the students of department of fine arts and the others “The case of Gazi university.” *Universal Journal of Educational Research*, 7(1), 198–205. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.070125>
- Hernandez-de-Menendez, M., Díaz, C. E., & Morales-Menendez, R. (2020). Technologies for the future of learning: state of the art. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14, 683–695.
- Huang, R., Tlili, A., Chang, T. -, Zhang, X., Nascimbeni, F., & Burgos, D. (2020). Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in china: Application of open educational practices and resources. *Smart Learning Environments*, 7(1) doi:10.1186/s40561-020-00125-8
- Maksum, A., Safitri, D., Ibrahim, N., Marini, A., & Wahyudi, A. (2020). Impact of self-leadership on student critical thinking. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(3), 284–304.
- Manfuso, L. G. (2020). *From Emergency Remote Teaching to Rigorous Online Learning*. <https://edtechmagazine.com/higher/article/2020/05/emergency-remote-teaching-rigorous-online-learning->

perfcon

- Maykrantz, S. A., & Houghton, J. D. (2020). Self-leadership and stress among college students: Examining the moderating role of coping skill. *Journal of American College Health, 68*(1), 89–96.
- Mohammed, A.O., Khidhir, B.A., Nazeer, A. et al. Emergency remote teaching during Coronavirus pandemic: the current trend and future directive at Middle East College Oman. *Innov. Infrastruct. Solut. 5, 72* (2020). <https://doi.org/10.1007/s41062-020-00326-7>
- Mohd Makbul, Z., & Fazilah, M. H. (2011). *Prinsip Pengurusan Sumber Manusia*. Leeds Publications.
- Nariman, D. (2021). Impact of the interactive e-learning instructions on effectiveness of a programming course doi:10.1007/978-3-030-50454-0_61 Retrieved from www.scopus.com
- Rathakrishnan, M., Kaur, M., Zakaria, H., & Raman, A. (2020). Trello virtual learning and its effect on students' critical thinking skills in essay writing. *International Journal of Advanced Science and Technology, 7*, 815–824.
- Razik, T., & Swanson, A. (2010). *Fundamental concepts of educational leadership and management*. Allyn and Bacon.
- Sampl, J., Maran, T., & Furtner, M. R. (2020). A Randomized Controlled Pilot Intervention Study of a Mindfulness-Based Self-Leadership Training (MBSLT) on Stress and Performance. *Mindfulness, 8*(5), 1393–1407.
- Selye, H. (1976). *The Stress of Life* (2nd ed.). McGraw Hill.
- Zemat, R., Arslan Ciftci, H., & Duran, A. (2015). Analysing the relationship between pre-service preschool teachers' self-leadership skills and motivation to teach. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 10*(4), 2. <https://doi.org/10.18844/cjes.v10i4.154>

KERANGKA AMALAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN EFEKTIF VOKASIONAL

*Mohideen Kutty bin Omar^a
Ahmad Nabil bin Md Nasir^b*

^{a,b} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia

Email.: mohideen@utm.my

ABSTRAK

Kertas konsep ini bertujuan untuk mengkaji amalan pengajaran dan pembelajaran efektif vokasional yang dipraktikkan oleh para pensyarah vokasional. Kajian ini mengkaji literatur mengenai lima (5) elemen yang penting dalam bidang vokasional. Elemen-elemen ini merangkumi model pengajaran, konteks pengajaran, strategi dan kemahiran pengajaran, hubungan pengajaran dan refleksi pengajaran. Ulasan literatur memberikan maklumat pengajaran dan pembelajaran yang lebih komprehensif, termasuk apa yang diperlukan untuk menyumbang kepada penambahbaikan pembelajaran sedia ada di abad ke 21 dan selari dengan keperluan industri semasa.

Keywords: *amalan, pengajaran dan pembelajaran, efektif, vokasional*

1. PENGENALAN

Malaysia merupakan antara negara yang komited dalam merangka sistem pendidikan tinggi merangkumi elemen dan cabaran bagi Industri 4.0 (IR4.0), sepertimana yang telah tersemat dalam Pelan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi) 2015-2025. Transformasi bidang pendidikan teknik dan vokasional menerusi Rancangan Malaysia ke sebelas (RMK-11, 2016-2020), adalah langkah bagi merekayasa (reengineering) kesinambungan usaha penambahbaikan penstrukturan semula sistem pendidikan vokasional terdahulu kepada yang baharu, dilihat dapat memberi impak positif terhadap agenda transformasi Malaysia sebagai salah sebuah negara yang pesat membangun dan berpendapatan tinggi. Transformasi menerusi sistem pendidikan tinggi bertujuan menghasilkan graduan yang berkebolehan dan bersedia untuk prospek kerjaya (job-ready). Perlaksanaannya mengikut keperluan generasi terkini, yang mana trend semasa pada masa ini telah beralih kepada Revolusi Perindustrian 4.0 dimana jika dilihat impaknya terhadap pendidikan abad ke-21 ini, berkemungkinan besar pekerjaan yang ada sekarang bakal terhapus secara berperingkat dalam tempoh masa 10 tahun akan datang. Maka setiap keperluan berkaitan dengannya perlu dipandang serius bagi menghasilkan generasi yang lebih fleksibel.

Keperluan terhadap pensyarah yang terlatih dalam konteks teknikal perlu diberikan perhatian di dalam merencana kelancaran proses pengajaran dan pembelajaran di Kolej Vokasional (Laporan Tahunan PPPM 2013 – 2025, 2018). Ini dibuktikan apabila seramai 297 orang tenaga pengajar telah berjaya dipersijilkan SKM Tahap 1, 2 dan 3 menerusi kursus pentaulihan sebagai tenaga pengajar di Pusat Latihan Bertauliah diseluruh Malaysia (Laporan Tahunan PPPM 2013 – 2025, 2018). Keberkesanan pensyarah dalam mencorak pengajaran amali yang berpandukan

kehendak industri semasa merupakan kelebihan kepada pelajar bagi mengharungi dunia pekerjaan kelak (Ahmad Nabil, 2016). Oleh itu, pengajaran dan pembelajaran di KV secara tidak langsung mempengaruhi penghasilan generasi muda negara yang berkemahiran tinggi dan berketrampilan.

2. PENDIDIK DAN PENGAJARAN EFEKTIF

Teras utama perniagaan (core business) institusi pendidikan dan latihan ialah pengajaran dan pembelajaran. Teras ini amatlah signifikan dan fundamental bagi institusi pendidikan dan latihan vokasional pasca menengah, Kolej Vokasional, Kementerian Pendidikan Malaysia. Ini kerana pengajaran dan pembelajaran merupakan satu-satunya gerak kerja yang memberikan identiti kepada institusi tersebut (Ahmad Esa, 2011). Faktor kritikal kecemerlangan pengajaran dan pembelajaran adalah sumber manusia yang mengajar, membimbing, menunjuk cara dan mendidik (Driel dan Berry, 2012). Peranan pensyarah bukan sahaja pakar dalam bidang ilmu pengetahuan atau bidang pengajian yang diajarkannya tetapi juga perlu dilengkapi dengan kemahiran mengajar agar proses penyampaian lebih berkesan. Ianya merupakan suatu tatacara pengkhususan ikhtisas berkenaan metodologi dan kaedah penyampaian pengajaran sama ada dalam bentuk teori ataupun amali (Zulkifli, 2018). Penyampaian pengajaran amali kepada pelajar aliran vokasional perlu bersifat konstruktif, dimana penumpuan terhadap perkembangan isi secara berperingkat dan sistematik, bertujuan supaya objektif pengajaran dan pembelajaran pelajar tercapai (Lodewijks dan Sande, 2012; Myllymaki, 2012; Syed Jaafar, 2014; Mohd Zuhdi et al., 2017; Zulkifli, 2018; Rohani et al., 2019). Keberkesanan penyampaian pengajaran amali bertujuan bagi memenuhi kehendak kurikulum berdasarkan kepada pekerjaan sebenar di industri (Institute of Labour Market Information & Analysis, 2011; Unit Perancang Ekonomi, 2015). Tambahan, subjek vokasional memerlukan bukan sahaja pensyarah malahan pelajar menggunakan elemen psikomotor pada tahap yang lebih tinggi dimana modul yang dipelajari menjurus terhadap pergerakan fizikal dan koordinasi. Ini kerana sistem pembelajaran di Kolej Vokasional merangkumi 30% berbentuk teori atau akademik dan 70% adalah amali atau latihan kemahiran yang dijalankan di dalam bengkel (Siti Syahirah, 2011; Calayag dan Barbacena 2014; Ahmad Nabil, 2016).

Bidang vokasional yang menekankan kemahiran teknikal (hands on skill) menuntut kecerdasan fizikal dimana perlu dikuasai oleh setiap pensyarah TVET bagi memastikan mereka berupaya menyalurkan pengetahuan dan latihan yang benar-benar berkualiti kepada setiap pelajar (Faraday et al., 2011; Lucas et al., 2012). Lantaran itu, penambahbaikan kaedah pengajaran yang berteraskan tradisional sentiasa dilakukan bagi pengaplikasian pengajaran yang lebih kreatif, menarik dan mengikut trend semasa (Siti Noridah et al., 2018). Pensyarah seharusnya mempunyai keupayaan dalam merancang dan melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang memenuhi pendidikan di abad 21 menerusi kaedah yang berkesan, interaktif dan menarik (Ariffin dan Yunus, 2017). Proses PdP yang baik, tersusun dan sesuai mampu menarik minat, merangsang kemahiran berfikir dan membina kefahaman pelajar (Salehuddin et al., 2015). Ciri dan kaedah pengajaran setiap pensyarah adalah berbeza-beza dimana ia akan mewujudkan perbezaan persepsi penerimaan dalam kalangan pelajar (Halimatussaadiah, 2016). Kefahaman pembelajaran amali pelajar dipengaruhi oleh kaedah pengajaran yang dilakukan oleh pensyarah (Ahmad Nabil, 2016). Pengajaran secara praktikal atau tunjuk cara secara terus memberi kelebihan kepada pelajar untuk mengujicuba sendiri serta seterusnya dapat dipraktikkan (Lucas et al., 2012; Chowdhury et al., 2019). Pengajaran amali di dalam bengkel dapat memberikan pendedahan sebenar, pengalaman

mendalam, mengembangkan potensi dari segi intelek, jasmani dan sosial serta memperkukuhkan lagi kemahiran yang baharu pelajar kuasai (Almalunnisak, 2009).

Menurut Faraday et al. (2011), pengetahuan dan kemahiran merupakan elemen penting dalam bidang vokasional. Pensyarah TVET perlu memahami serta menguasai konteks subjek yang akan diajar secara menyeluruh terlebih dahulu. Perkembangan yang berlaku dalam bidang pendidikan banyak menuntut perubahan perspektif masyarakat terhadap profesionalisme pensyarah. Profesion tersebut sebenarnya tidak boleh dianggap sebagai satu kerjaya yang boleh diceburi oleh sesiapa sahaja (Saedah dan Mohammad Sani, 2012). Hanya mereka yang mempunyai kualiti, keterampilan, kewibawaan, kelayakan, minat, iltizam dan berjiwa pendidik sahaja yang layak (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Ini menunjukkan bahawa seseorang yang bergelar pendidik perlu mempunyai persiapan lengkap bukan sahaja dari segi mental bahkan juga fizikal.

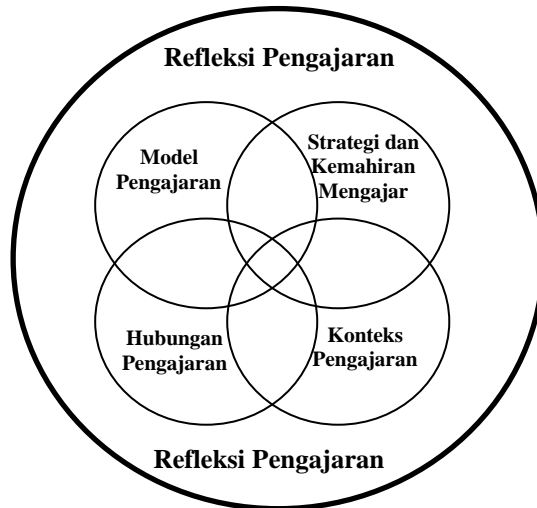
3. CABARAN PENDIDIK DALAM PENGAJARAN EFEKTIF

Transformasi pendidikan yang sukses adalah bergantung kepada apa yang pensyarah praktiskan dalam perubahan sama ada dalam bentuk yang ringkas ataupun yang kompleks. Langkah yang diambil oleh kerajaan Malaysia dalam memperkasakan bidang TVET adalah satu pendekatan yang tepat lagi relevan, selaras dengan hala tuju pembangunan ekonomi negara menerusi pelbagai sektor dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Pada era mencabar ini, semakin ramai majikan di seluruh dunia berusaha mendapatkan sumber tenaga kerja yang berkemahiran, berilmu, berinovasi, dan boleh bersaing pada tahap yang lebih tinggi berbanding graduan yang hanya cemerlang di atas kertas sahaja. Sehubungan itu, pensyarah TVET perlu berusaha melengkapkan diri dengan ilmu pengetahuan serta kemahiran pengajaran dan pembelajaran yang terkini demi mempertingkatkan keupayaan dalam profesion pendidikan yang kian mencabar. Bagi menentukan keberkesanan PdP, pelbagai pertimbangan perlu ditetapkan oleh pensyarah TVET seperti menentukan model pengajaran yang boleh memberi impak kepada pelajar, kewajaran penetapan konteks pengajaran, pemilihan kaedah, teknik dan pendekatan yang sesuai, penggunaan strategi dan kemahiran tertentu, pembinaan hubungan pengajaran dan akhir sekali adalah refleksi bagi tujuan memperbaiki diri dan kualiti penyampaian. Dalam peningkatan praktis pengajaran efektif, kerangka pengajaran dan pembelajaran efektif dalam bidang vokasional (Faraday et al., 2011) diharapkan dapat berperanan sebagai satu 'road map' yang jelas untuk membantu pensyarah dalam menggayakan dunia pendidikan TVET.

4. KERANGKA PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN EFEKTIF VOKASIONAL

Pendekatan pengajaran yang berpusatkan pelajar serta pembelajaran aktif sangat bersesuaian dengan bidang vokasional. Penguasaan yang baik terhadap ilmu pengetahuan teknikal diperlukan bagi pensyarah yang mengajar. Ia merupakan satu nilai tambah bagi pensyarah yang memiliki penguasaan sepenuhnya terhadap perkara yang diajar. Pengetahuan, kemahiran dan sikap yang positif merupakan aspek penting dalam memastikan pengajaran pensyarah dapat dilakukan dengan baik (Norzaini dan Mohamed Sani, 2007). Kualiti pengajaran pensyarah mempengaruhi peningkatan pengetahuan dan pemahaman pelajar. Pensyarah perlu menyampaikan pengajaran secara tersusun dan sistematik bagi memastikan keberkesanan pengajarannya (Nor Hayati *et al.*,

2017). Sebagaimana yang telah dipertanggungjawabkan keatas pensyarah bagi kerja - kerja merancang langkah kerja untuk memindahkan ilmu pengetahuan kepada pelajar dengan berkesan.



Rajah 1: Kerangka Pengajaran dan Pembelajaran Efektif Vokasional (Faraday *et al.*, 2011)

Keterlibatan pensyarah dan pelajar secara maksima merupakan kaedah yang dipraktikkan dalam pengajaran dan pembelajaran bagi bidang vokasional. Kerangka ini mengandungi lima (5) elemen utama dan merangkumi empat puluh tiga komponen didalamnya yang saling berkaitan dan *intercept* setiap satunya. Rajah 1 menunjukkan Kerangka Pengajaran dan Pembelajaran Efektif Vokasional (Faraday *et al.*, 2011) berfungsi secara sinergi untuk menyediakan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan bagi memenuhi objektif dan hasil PdP yang diperlukan. Elemen-elemen tersebut diterangkan seperti berikut:

Hubungan Pengajaran

Hubungan antara pensyarah dan pelajar sangat penting dalam membantu bagi memudahkan proses PdP itu berlaku dengan betul-betul berkesan (Teaching and Learning Research Programme and Economic and Social Research Council, 2006). Ia adalah antara elemen yang penting bagi proses pengajaran bidang vokasional. Sepertimana sedia maklum, pensyarah terlibat sama semasa sesi pengajaran amali dalam memberi tunjuk ajar secara nyata, justeru hubungan yang baik diantara pensyarah dan pelajar akan memudahkan segala proses yang berkaitan dengan komunikasi (Aney Marinda dan Norasmah, 2019). Menurut Faraday *et al.* (2011), ciri-ciri hubungan pengajaran yang efektif diantara pensyarah dan pelajar yang dikenalpasti adalah:

- i. Mengenalni pelajar, terutamanya pelajar yang memerlukan lebih perhatian,
- ii. Berkomunikasi secara berhemah termasuk menjadi pendengar yang baik,
- iii. Menyampaikan harapan yang tinggi,

- iv. Membina dan membangunkan kepercayaan,
- v. Membuat humor yang sesuai dan bukannya sindiran,
- vi. Membangunkan suasana santai dan menenangkan - pembelajaran santai dengan unsur keseronokan,
- vii. Saling menghormati termasuk menghormati pendapat orang lain, dan
- viii. Pengurusan tingkahlaku - supaya semua mempunyai peluang untuk belajar.

Pembelajaran aktif, semasa melaksanakan tugas atau projek misalnya, memberi banyak peluang kepada pensyarah untuk membina hubungan dengan pelajar. Peranan pensyarah dalam aktiviti ini boleh dalam pelbagai watak: demonstrator, penganjur, jurulatih, mentor, fasilitator, reflektor dan juga rakan sekerja. Menurut Lucas *et al.* (2012), hubungan kepercayaan antara pensyarah dan pelajar cenderung berkembang semasa bekerjasama dan membincangkan aspek-aspek pada pelbagai peringkat tugas, sehingga pensyarah menjadi 'rakan sekerja' dalam proses pembelajaran dan tidak hanya pada asas pengetahuan semata-mata.

Model Pengajaran Pensyarah

Model pengajaran bukanlah 'dunia nyata' tetapi sekadar cara untuk membantu bagi memahami dan memikirkan berkaitan pengajaran. Menurut Faraday *et al.* (2011), untuk mengenalpasti perbezaan antara strategi pengajaran dan model pengajaran, definisi model pengajaran yang telah digunakan mempunyai dua (2) ciri khas, dimana yang pertama adalah sifat objektif pembelajaran dan hasil yang diperlukan serta sama ada pembelajaran itu berkaitan dengan:

- i. Memperoleh dan mempelajari kemahiran, prosedur atau pengetahuan, atau
- ii. Memproses maklumat, membina konsep dan peraturan, menghasil dan menguji hipotesis dan berfikir secara kreatif, atau
- iii. Bekerjasama dan belajar bersama untuk membina pengetahuan baharu dan memahami konsep.

Manakala ciri khas kedua adalah urutan langkah atau fasa tersusun (sintaks) yang digunakan untuk mencapai jenis objektif pembelajaran tersebut. Dalam model pengajaran, hubungan antara kedua-dua aspek inilah yang menentukan model pengajaran. Strategi tidak mempunyai hubungan yang sama dan dapat digunakan dengan lebih meluas, sebagai bahagian penting dari repertoire pensyarah untuk mencapai pelbagai hasil pembelajaran. Istilah model pengajaran juga digunakan dalam PdP vokasional untuk menerangkan konsep lain yang berbeza. Sekiranya konsep-konsep ini tidak mempunyai perkaitan yang tersendiri di antara kedua-dua ciri khas sepertimana yang diterangkan sebelum ini, maka ia bukanlah maksud model pengajaran yang dibincangkan. Setiap model dapat digambarkan sebagai susunan berstruktur, yang disusun untuk menghasilkan jenis pemikiran atau maklum balas tertentu, untuk mencapai hasil pembelajaran yang spesifik. Susunan pengajaran bagi subjek vokasional yang mengandungi kerja amali perlu

disediakan dengan teliti (Lucas *et al.*, 2012). Bagi memudahkan perlaksanaannya, susunan pengajaran perlu dirangka dengan terperinci dalam mencapai objektif pengajaran yang dirancang. Pemilihan dan penggunaan model atau gabungan model yang sesuai dipengaruhi oleh jenis objektif pembelajaran dan sifat pelajar. Tambahan, terdapat faktor-faktor lain yang turut mempunyai pengaruh seperti *repertoir* strategi pengajaran sedia ada dan kemahiran pensyarah itu sendiri. Kualiti pengajaran dan pembelajaran serta pencapaian pelajar boleh dipertingkatkan dengan penggunaan model yang spesifik dan tepat (Department for Education's, 2004; Hattie, 2009).

Strategi dan Kemahiran Mengajar

Kejayaan pelajar dalam proses PdP sering dikaitkan dengan persekitaran pembelajaran yang inklusif dimana pensyarah mempraktikkan berbagai strategi yang membolehkan pelajar untuk berhasil mengembangkan potensi secara penuh (LSIS Excellence Gateway, 2011). Strategi pengajaran adalah satu teknik atau kaedah pengajaran yang bersesuaian (Siti Noridah *et al.*, 2018). Manakala kemahiran mengajar pula adalah bagaimana pemilihan dan penggunaan kaedah pengajaran yang menjadi pilihan dalam menyempurnakan proses penyaluran ilmu pengetahuan kepada pelajar (Faraday *et al.*, 2011). Kebiasaannya bagi mencapai objektif pengajaran dan pembelajaran, seseorang pensyarah pasti menggunakan gabungan beberapa kaedah atau pendekatan tertentu yang bersesuaian. Rancangan gabungan serta turutan kaedah tersebut dijalankan merupakan strategi pengajaran dan pembelajaran (Cakir, 2006; Nor Hayati *et al.*, 2019). Ia akan jadi lebih rumit dan penting sekiranya mengajar pelajar yang berbeza dari aspek minat, kecenderungan, kebolehan atau kemampuan dan juga pencapaian (Siti Noridah *et al.*, 2018). Penentuan kaedah pengajaran bagi pelajar mempunyai perkaitan dengan bagaimana pensyarah itu mengajar (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025, 2018). Pelajar perlu melibatkan diri secara menyeluruh bagi mengaplikasikan pembelajaran amali dibengkel (Mohamad *et al.*, 2019; Ahmad Nabil *et al.*, 2020). Berbanding pembelajaran teori yang memerlukan pelajar memberi perhatian untuk belajar (Adnan Ahmad, 2012). Kaedah pengajaran amali oleh pensyarah terhadap kaedah pembelajaran pelajar adalah antara faktor yang besar. Majoriti pensyarah di Kolej Vokasional bersetuju bahawa tahap penguasaan dan pembelajaran yang lemah merupakan antara halangan bagi peningkatan prestasi pelajar (Ahmad Nabil *et al.*, 2020).

Strategi dan Kemahiran Pengajaran terbahagi kepada tiga (3) kategori utama mengikut proses pengajaran dan pembelajaran sepertimana yang dipaparkan pada Jadual 1. Menurut Rahil *et al.* (2009), kepelbagaian pelajar merupakan faktor yang menyebabkan pensyarah perlu melakukan perancangan pendekatan dan kaedah yang bersesuaian terlebih dahulu sebelum mengajar. Selain itu, setiap sesi pengajaran dan pembelajaran pasti mempunyai berbagai halangan atau rintangan yang tersendiri seperti keadaan bilik kuliah, kemudahan, nilai, persekitaran serta latar belakang pelajar (Kamarul Azmi *et al.*, 2012). Justeru, pensyarah bukan sahaja perlu berkemahiran menguasai pelbagai strategi pengajaran dan pembelajaran. Akan tetapi yang lebih penting lagi ialah bagaimana mengintegrasikan serta menyusun kaedah pengajaran dan pembelajaran, bagi membentuk strategi yang paling efisien, berdasarkan situasi dimana aktiviti pengajaran dan pembelajaran dilakukan (Faraday *et al.*, 2011). Sesuatu strategi pengajaran dan pembelajaran tidak akan menjamin dan memastikan pencapaian matlamatnya, tetapi yang menjadi keutamaan adalah interaksi antara kaedah pengajaran dan pembelajaran yang ingin digunakan (Siti Noridah *et al.*, 2018).

Jadual 1: Strategi dan Kemahiran Mengajar

Strategi dan Kemahiran Pengajaran	Perancangan dan Persediaan	Strategi untuk Pembezaan
	Penyampaian Pengajaran dan Pembelajaran	Strategi Penyampaian dan Demonstrasi
		Strategi Melibatkan Teknologi
		Strategi untuk Pembelajaran Kumpulan dan Individu
		Strategi untuk Memperkukuhkan Pembelajaran
		Strategi Pembelajaran yang lebih Berkesan
	Kepelbagaian Strategi	
Penilaian	Strategi untuk Menilai Pembelajaran	

Refleksi Pensyarah

Refleksi pensyarah meliputi pengalaman secara langsung, penganalisan kepercayaan, penilaian pengetahuan tentang pengalaman dan pertimbangan berdasarkan pilihan yang membawa kepada pencapaian sesuatu tindakan yang sepatutnya sebagai hasil daripada analisis (Whitton *et al.*, 2004). Pensyarah yang berkesan merupakan pendidik atau guru yang reflektif, sentiasa melaksanakan *review* terhadap pelaksanaan pembelajaran dan perbincangan bersama rakan, sedia menerima respon daripada pelajar dan berusaha mempertingkatkan kualiti pengajaran dari semasa ke semasa (Nurulwahida *et al.*, 2019). Pemikiran reflektif merupakan jambatan yang menghubungkan antara teori dan amalan (Gadsby dan Cronin, 2012) dimana satu cara untuk manusia berfikir dengan lebih efektif serta konsisten (Thompson dan Pascal, 2012).

Menurut Moon (2008), amalan reflektif adalah satu set kemampuan dan kemahiran, bagi menunjukkan pengambilan sikap kritis, orientasi untuk menyelesaikan masalah atau mengawal fikiran. Pada hakikatnya, ia adalah kesediaan untuk sentiasa menilai dan mengkaji amalan yang dibuat berdasarkan pembelajaran baharu (dimana mungkin timbul disebabkan konteks pengajaran). Selepas diperkenalkan, kini didapati banyak institusi pengajian telah menggabungkan amalan reflektif ke dalam program pembangunan profesional pendidikan mereka (Faraday *et al.*, 2011). Elemen refleksi jelas terbukti merupakan bahagian yang penting dan mapan dalam latihan

profesional bidang vokasional. Menurut Iskandar dan Mahmud (2009), pensyarah memikul tanggungjawab dalam meningkat dan memperbaiki pembelajaran pelajar. Semestinya penting pensyarah memahami bagaimana menjadi pemikir yang berfikir secara reflektif dapat menjadikan mereka pendidik yang lebih berkesan dan seterusnya meningkatkan pencapaian pelajar. Shamsiah dan Nil Farakh (2015), menegaskan bahawa mempelajari amalan dan proses pemikiran reflektif merupakan satu kemahiran yang seharusnya perlu bermula sejak di peringkat awal persekolahan lagi. Menurut Muhd Khaizer *et al.* (2019), pensyarah menggunakan pelbagai cara dan langkah bagi mengembangkan kemahiran mereka. Antaranya dengan belajar dari pengalaman, pemerhatian pengajaran dan pembelajaran serta sokongan rakan sekerja. Amalan reflektif merupakan maklum balas terhadap pelajar, peningkatan praktis berdasarkan refleksi peribadi dan perkongsian sesama rakan sekerja dengan tujuan bagi meningkatkan prestasi.

Konteks Pengajaran

Konteks pengajaran adalah faktor penting dalam pembelajaran vokasional sehingga memerlukan pertimbangan yang berasingan. Dengan jelas bahawa konteks vokasional bertanggungjawab untuk menentukan sifat pembelajaran yang akan berlaku. Kecemerlangan pengajaran dan latihan adalah hasil daripada gabungan pemahaman mendalam tentang pembelajaran dan penggunaan strategi 'pembelajaran untuk belajar' yang diterapkan dalam konteks subjek vokasional dan pengaturan tempat kerja (*Institute for learning*, 2010). Selain penetapan atau lokasi dimana pembelajaran berlangsung, konteks pengajaran menurut Faraday *et al.*, (2011) merangkumi objektif pembelajaran dan hasil yang diinginkan; sifat pembelajaran seperti bidang subjek vokasional, dan sama ada secara teori atau praktikal; tahap pembelajaran; spesifikasi dan syarat kelayakan atau kursus; sifat pelajar, bagaimana mereka belajar dengan lebih baik termasuk gaya pembelajaran mereka atau kesulitan tertentu yang mungkin mereka hadapi semasa belajar; komposisi dan ukuran kumpulan pelajar dan persekitaran pembelajaran termasuk sumber dan kemudahan yang ada. Pilihan atau strategi pengajaran yang dipilih oleh pensyarah untuk membolehkan PdP berkesan dipengaruhi oleh konteks kerana, sebagai contoh agak sukar untuk melakukan *role model* atau sesi soal jawab didalam bengkel yang bising serta mempunyai ruang yang terhad (Nazim *et al.*, 2019).

Objektif tertentu yang ditetapkan pada setiap peringkat perlu dicapai diakhir peringkat-peringkat tersebut. Penetapan objektif yang jelas dan tepat akan memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran antara pensyarah dan pelajar (Adnan Ahmad, 2012; Lee *et al.*, 2018). Terdapat pelbagai pendekatan yang boleh digunakan seperti berpusatkan pelajar, pensyarah, hasil, proses dan nilai (Noor Hisham, 2011; Malaysian Qualifications Agency, 2012; Kementerian Pengajian Tinggi, 2015; Siti Noridah *et al.*, 2018). Pelaksanaan pengajaran amali di dalam bengkel yang selari dengan keperluan semasa industri akan mempercepatkan proses perolehan pengetahuan pelajar (Ahmad Nabil, 2016). Menurut Lucas dan Unwin (2009), intipati konteks pengajaran dalam kerja amali dapat mempertingkatkan keupayaan pelajar menerusi aspek kemahiran teknikal. Pelbagai mod pengajaran boleh diaplikasikan bagi mencapai kualiti penyampaian kurikulum yang ideal dan menguasai kandungan pengajaran (Malaysian Qualifications Agency, 2012; Kementerian Pengajian Tinggi, 2015). Penerangan dan penjelasan yang berkesan membantu pelajar dalam menguasai ilmu terutamanya melibatkan sesuatu tugas amali yang kompleks. Diakhir setiap sesi pengajaran di dalam bengkel, pensyarah bertindak sebagai pemudahcara memberi penerangan dengan merumuskan isi kandungan pengajaran yang dilaksanakan. Hal ini

penting kepada pensyarah dan pelajar sebagai maklum balas terhadap pemahaman dan pengetahuan yang dicapai bagi sesi tersebut. Pengajaran merupakan *on-going process* bagi pensyarah yang sentiasa berusaha mempertingkatkan kualiti pengajaran efektif menerusi bidang kepakaran mereka (Lucas *et al.*, 2012).

5. RUMUSAN

Keberkesanan pengajaran dan pembelajaran adalah suatu elemen yang sangat penting dalam menyampaikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Pengajaran berkesan merupakan suatu proses penyampaian informasi dan memindahkan pengalaman yang mana akan mempengaruhi tingkahlaku pelajar secara kekal. Kefahaman dan kemahiran yang diperolehi pelajar adalah berdasarkan perubahan tingkahlaku semasa sesi pengajaran ataupun ketika tugas yang diberi berjaya diselesaikan. Perbezaan jelas diantara pengajaran amali dan pengajaran teori adalah dari sifatnya yang lebih tersirat dimana pengajaran amali sukar untuk diajar jika hanya dengan percakapan. Pensyarah memainkan peranan yang sangat penting dalam pengajaran amali kerana kejayaan atau kegagalan pelajar banyak bergantung kepada pensyarah yang mengajar. Perancangan pensyarah perlulah dibuat secara teliti dan sistematik untuk dilaksanakan dengan kaedah dan teknik yang sesuai, menggalak dan mendorong pelajar untuk menguasai ilmu pengetahuan dan kemahiran yang diperlukan.

RUJUKAN

- Adnan Ahmad, (2012). The Practice of Vocational Teaching Method in Automotive Practical Work in Vocational Secondary School Teachers. PhD Thesis. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Agensi Kelayakan Malaysia (MQA)., (2017). Code of Practice for Programme Accreditation (COPPA), 2nd Edition. Petaling Jaya, Malaysia: Agensi Kelayakan Malaysia.
- Ahmad Esa, (2011). Peranan Kokurikulum dalam pembangunan Kemahiran Generik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
- Ahmad Nabil Md Nasir, (2016). Kerangka Pengajaran Amali bagi Subjek Teknologi Elektronik di Kolej Vokasional. Tesis PhD. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia
- Ahmad Nabil Md Nasir, Adnan Ahmad, Amirmudin Udin, Nur Husna Abdul Wahid, Dayana Farzeeha Ali (2020). Teachers' Practical Teaching Methods for Electronic Course in Vocational College. *Journal of Technical Education and Training* Vol. 12 No. 1 (2020) p. 189-196
- Akmalunnisak Md Salleh, (2009). Keberkesanan Pengajaran Dan Pembelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu Dengan Menggunakan Kaedah Pembelajaran Aktif. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia.
- Aney Marinda Muhammad Amin dan Norasmah Othman, (2019). Pengurusan Bilik darjah Guru Baharu yang Mengikuti Program Pembangunan Guru Baharu (PPGB). *Jurnal Pendidikan Malaysia* 44(1) (2019): 21-27
doi: <http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2019-44.01-03>
- Ariffin, N., A., & Yunus, F., (2017). Kesiediaan Guru Prasekolah Dalam Melaksanakan KBAT Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran. *Simposium Pendidikan diPeribadikan: Perspektif Risalah An-Nur (SPRiN2017)*, 147-152.

- Chowdhury, H., Alam, F., and Mustary, I. (2019). Development of an innovative technique for teaching and learning of laboratory experiments for engineering courses. Paper presented at the Energy Procedia, 160 806-811. doi: 10.1016/j.egypro.2019.02.154
- Dan Driel, J. H., & Berry, A., (2012). Teacher professional development focusing on pedagogical content knowledge. *Educational Researcher*, 41(1), 26–28.
- Faraday, S., Overton, C. & Cooper, S., (2011). *Effective Teaching and Learning in Vocational Education*, London: LSN.
- Gadsby, H., & Cronin, S. (2012). To what extent can reflective journaling help beginning teachers develop Masters level writing skills? *Reflective Practice: International and Multidisciplinary Perspectives*, 13 (1), 1-12.
- Halimatussaadiah Salleh, (2016). *Orientasi Kurikulum dan Gaya Pengajaran Pensyarah Institut Pendidikan Guru Malaysia*. Tesis Doktor Falsafah. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia
- Hattie J. A. C., (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. London: Routledge.
- Institute of Labour Market Information & Analysis, (2018). *Malaysians With TVET Qualifications are Essential for Sustaining Economic Growth*. Retrieved from Institute of Labour Market Information & Analysis (ILMIA), Putrajaya.
- Ismail Cakir, (2006). The use of video as an audio-visual material in foreign language teaching classroom. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*. Sakarya University. Esentepe Campus, Adapazari 54000, Turkey
- Iskandar dan Mahmud, R. M. M. Z., (2009). Kecerdasan Emosi dan Komitmen Pekerjaan dalam Kalangan Pensyarah Universiti di Indonesia (Emotional Quotient and Work Commitment Among Lecturers at An Indonesian University). *Jurnal Pendidikan Malaysia* 34(1) (2009): 173 - 186, 34, 173–186.
- Kamarul Azmi Jasmi, Ab Halim Tamuri dan Mohd Izham Mohd Hamzah., (2012). Sifat dan Peranan Keperibadian Guru Cemerlang Pendidikan Islam (GCPI) dan Hubungannya Dengan Motivasi Pelajar. *Jurnal Teknologi*, 51, 57–71
- Kementerian Pendidikan Malaysia, (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Pendidikan Prasekolah hingga Lepas Menengah) 1st Ed.*, Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Lee, M. F., Mohd Sohod, S. N., & Ab Rahman, & A. (2018). Exploring the Mastery Level of Critical Thinking and Problem-Solving Skill Among the Technical Undergraduate. *Journal of Technical Education and Training*, 11(3).
- LSIS Excellence Gateway, (2011). 'Effective Teaching and Learning: Introducing Ten Pedagogy Approaches', Teaching and Learning Programmed.
- Lucas, B., Spencer, E. & Claxton, G., (2012). *How to Teach Vocational Education: A theory of Vocational Pedagogy*, City & Guilds Centre for Skills Development. (p. 134).

- Lucas, N. & Unwin, L., (2009). Developing Teacher Expertise at Work: In-service trainee teachers in colleges of further education in England. *Journal of Further and Higher Education*, 33(4), 423-433.
- Mohamad, M. M., Heong, Y. M., Kiong, T. T., Ibrahim Mukhtar, M., & Ahmad, A. (2019). Teachers' Pedagogical Reasoning and Action in Technical and Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training*, 11(3).
- Mohd Zuhdi Ibrahim @ Ahyat, Mohd Nizam Ab Rahman, Ruhizan Mohammad Yasi, (2017). Ketidaksepadanan Kemahiran dan Kolaborasi Industri – Institusi PLTV di Malaysia: Satu Cadangan Penyelesaian. *SkillsMalaysia Journal*. Vol.3, No.1
- Moon J., (2008). *Learning Journals: A Handbook for Academics, Students and Professional Development*. London: Kogan Page.
- Muhd Khaizer Omar, Muhammad Aiman Arifin, Roziah Mohd Rasdi, MohdAshraff Mohd Anuar, Abdullah Mat Rashid, Mohd Hazwan Mohd Puad (2019). The Dynamics of Disposition in the Teaching Profession: Exploring Narrative from Technical and Vocational Education and Training (TVET) Teachers. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) Volume-7, Issue-6S5, April 2019*
- Myllymaki, S., (2012). Cooperative Learning in Lectures of An Advanced Electrical Engineering Course. *International Journal of Electrical Engineering Education*. 49(2)
- Nazim, R., Raja Yaacob, R. A. I., Che Mohd Hashim, A. J., Hussain, I. A., & Roslan, A. (2019). Intensifying Experiential Learning with Dynamic Learning Styles in Traditional Classroom. *Journal of Technical Education and Training*, 11(4).
- Noor Hisham Md Nawi. (2011). Pengajaran dan Pembelajaran; Penelitian Semula Konsep konsep Asas Menurut Perspektif Gagasan Islamisasi Ilmu Moden. Dlm. Kongres Pengajaran dan Pembelajaran UKM, 1-15.
- Norzaini Azman & Mohammed Sani Ibrahim, (2007). *Profesion perguruan*. Bangi: Penerbitan Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia
- Nurulwahida Azid, Rafizah Rawian, Sarimah Shaik-Abdullah & Tee Tze Kiong. (2019). The Development of Interactive Case-Based Smart Thinking and Industrial Problem-Solving Stimulator to Enhance TVET Students' Thinking Skills. *Journal of Engineering Science and Technology* Vol. 14, No. 5
- OECD, (2012). *Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A strategic approach to skills policies*. Paris: OECD Publishing.
- Rahil, M., Habibah, E. & Kamariah, A. B., (2009). *Amalan pengajaran berkesan [Effective teaching practices]*. Shah Alam: Karisma Publications Sdn. Bhd.
- Rohani Seman, Amani Dahaman @ Dahlan & Norhayati Yahaya, (2019). Pembelajaran Abad Ke-21, Amalan 4k 1n Berasaskan Modul Mjstsc Dalam Kalangan Guru-Guru Pendidikan Asas Vokasional (PAV) Zon Utara. Institut Pendidikan Guru Kampus Darulaman (IPGKDA) Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan
- Saedah Siraj & Mohammad Sani Ibrahim, (2012). *Standard Kompetensi Guru Malaysia*. Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan IPTA.

- Shamsiah Md Nasir & Nil Farakh Sulaiman, (2015). Pemikiran Reflektif: Meneroka Amalan Pemikiran Siswa Pendidik Jurnal Personalia Pelajar 18 (2) (2015): 61-68
- Siti Noridah Ali, Nur Liyana Khalid Khan & Ahmad Taufiq Wafi Abdul Ghani, (2018). Abad 21: Trend Pembelajaran dan Pengajaran Politeknik & Kolej Komuniti Malaysia. Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Siti Syahirah Abdullah Zawawi, (2011). Transformasi PTV: Kesiediaan Guru-Guru Vokasional Terhadap Pelaksanaan Kolej Vokasional KPM dari Aspek Tahap Kemahiran. In Persidangan Kebangsaan Penyelidikan Dan Inovasi Dalam Pendidikan Dan Latihan Teknik Dan Vokasional. p. 10.
- Syed Jaafar Syed Ali, (2016). Kompetensi Guru Dalam Pengajaran Amali Teknologi Pembinaan Di Kolej Vokasional. Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal (Rekabentuk Instruksional dan Teknologi), Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
- Teaching and Learning Research Programme and Economic and Social Research Council, (2006). Improving Teaching and Learning in Schools. London: Institute of Education
- Whitton D., Sinclair C., Barker K., Nanlohy P. & Nosworthy M., (2014). Learning for Teaching: Teaching for Learning. Victoria: Thomson Learning
- Zulkifli Mohd Sidi, (2018). Model Pentaksiran Kompetensi Holistik dalam Pengajaran Pendidikan, Latihan Teknikal & Vokasional (PLTV). (Ph. D Thesis), Universiti Teknologi Mara (UiTM), Shah Alam.

KESEDIAAN KEMAHIRAN INSANIAH INDUSTRI 4.0 DALAM KALANGAN PELAJAR TEKNOLOGI PEMBINAAN DI KOLEJ VOKASIONAL

*Ahmad Shobah bin Mohd Isa^a
Norfadila bt Amin @ Mohd. Amin^b
Muhammad Sukri bin Saud^c*

^{a,b,c} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia

Email: ashobah.utm@gmail.com

ABSTRAK

Revolusi Industri 4.0 (IR4.0) telah melalui perkembangan dalam bidang teknologi yang semakin canggih. IR4.0 menunjukkan perubahan teknologi automasi dan memberi cabaran baharu kepada semua sektor di Malaysia. Kadar permintaan tenaga kerja mahir semakin meningkat dalam IR4.0 bukan sahaja memiliki dari segi pengetahuan bahkan penguasaan kemahiran insaniah menjadi peranan utama yang diperlukan daripada tenaga kerja. Namun terdapat kekurangan dalam menyediakan tenaga kerja mahir yang lengkap dengan keperluan IR 4.0. Tenaga kerja mahir masa kini masih belum bersedia dengan kemahiran yang diperlukan dalam IR4.0. Tahap penguasaan kemahiran insaniah yang rendah menjadikan mereka tidak dapat memenuhi permintaan keperluan industri dengan baik. Cabaran baharu Malaysia adalah membekalkan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi masih belum mencapai pada tahap yang memuaskan. Justeru itu, kajian ini dijalankan untuk melihat persediaan kemahiran insaniah pelajar dalam memenuhi keperluan IR4.0 yang dikehendaki sama seperti negara maju. Terdapat dua objektif utama yang ditetapkan iaitu melihat tahap kemahiran insaniah pelajar dan mengkaji faktor yang menyumbang kepada peningkatan kemahiran insaniah pelajar. Kajian akan dilaksanakan dengan kaedah kuantitatif dan borang soal selidik untuk mendapatkan dapatan kajian. Responden dalam kajian ini akan melibatkan pelajar program teknologi pembinaan kolej vokasional bagi mendapat maklum balas. Oleh itu, hasil kajian ini akan dapat melihat secara keseluruhan tahap persediaan kemahiran pelajar untuk memenuhi keperluan Industri 4.0.

Kata Kunci: kemahiran insaniah, revolusi industri, teknologi pembinaan

1. PENGENALAN

Kemahiran insaniah merupakan penguasaan oleh seseorang individu dalam kemahiran yang bersifat bukan akademik. Penguasaan kemahiran insaniah ini merangkumi pembangunan keterampilan personaliti dan kemanusiaan (Fauziah & Rozita, 2014). Kemahiran insaniah dapat membantu meningkatkan keyakinan diri dalam melaksanakan pekerjaan (Grisi, 2014). Ciri kemahiran insaniah yang diperlukan adalah berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dalam skop pekerjaan. Antara kemahiran yang dikehendaki merangkumi kemahiran komunikasi, kemahiran kepimpinan, kemahiran kerjasama, kemahiran membuat keputusan, kemahiran permikiran kritis dan kreatif, kemahiran keusahawanan, dan kemahiran pembelajaran berterusan. (Engelberg,

2015). Penguasaan kemahiran insaniah yang baik akan dapat menyediakan pekerja yang bersikap daya saing, cekap, tahan lasak dan fleksibel dalam menghadapi cabaran pekerjaan (Anuar & Esa, 2010). Pekerjaan masa kini lebih menekankan aspek kemahiran insaniah dalam kalangan pekerja bagi menghadapi cabaran terutamanya dalam sektor Industri (Omar, 2012). Revolusi Industri (IR) telah membawa kepada perubahan teknologi dalam pekerjaan di industri. Pandangan pakar menjelaskan bahawa pekerjaan manusia akan digantikan kepada tenaga kerja menggunakan robot dalam era Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0). Menurut Schwab (2017), IR 4.0 meningkatkan cara kerja dengan lebih efektif dan memudahkan aktiviti kerja berbekalkan kemajuan teknologi yang canggih. Perubahan yang berlaku dalam IR 4.0 telah memberi kesan yang signifikan terhadap keperluan tenaga kerja yang mempengaruhi sistem pembuatan. Perihal daripada IR 4.0 ini juga berlakunya pengurangan tenaga kerja manusia yang akan digantikan dengan mesin teknologi tinggi untuk menjalankan aktiviti kerja dengan lebih pantas. Menurut Schwab (2015), teknologi baharu dalam IR 4.0 yang digunakan membawa cabaran kepada sektor ekonomi, pasaran buruh yang berkualiti serta perubahan inovasi yang lebih bermutu.

Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) adalah pendidikan yang memberikan pengetahuan dan kemahiran yang menjurus kepada peluang pekerjaan yang meluas, dan memenuhi permintaan negara untuk memiliki ramai tenaga kerja mahir (Hasanefendic *et al*, 2016). PTV mengalas tanggungjawab yang besar untuk membantu merealisasikan dasar transformasi pendidikan ke arah mempertingkatkan modal insan dan tenaga kerja yang berkualiti. Transformasi terhadap PTV adalah mewujudkan pendidikan vokasional dan kemahiran baharu ke arah negara berpendapatan tinggi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2011). Di samping itu juga, matlamat utama PTV adalah untuk menggerakkan sumber manusia yang dapat membantu inisiatif dan berkolaborasi dengan pihak Industri. Perkara ini bertujuan untuk menghasilkan tenaga kerja mahir yang berpengetahuan dan mempunyai kemahiran tinggi. Menurut Asnul, Fadila, Ruhizan dan Ramlee (2012), PTV berperanan untuk melahirkan tenaga kerja mahir yang mempunyai sifat berdaya saing, mempunyai kelayakan setaraf serta kemahiran yang diiktiraf yang akan menjadi rebutan di pasaran kerja Industri. Langkah baharu ini diambil membantu peningkatan kepada ekonomi negara dalam menghasilkan tenaga kerja mahir (Ismail, 2011). PTV menyediakan pembelajaran dan latihan kemahiran yang mencukupi dengan permintaan serta keperluan di industri (Arasinah & Ramlah, 2014). Perlaksanaan ini juga merealisasikan tujuan pihak kerajaan untuk melahirkan lebih ramai tenaga kerja berkemahiran tinggi dalam memenuhi kriteria pekerja Industri. Salah satu institusi yang menyediakan pendidikan PTV yang terbaik dengan keperluan industri masa kini adalah Kolej Vokasional Malaysia (Yasin, 2010). Selaras dengan matlamat yang telah ditetapkan, maka kurikulum di Kolej Vokasional (KV) digubal dengan permintaan dan keperluan Industri dengan lebih terperinci. Pendidikan yang diberikan menjurus kepada bidang vokasional dan kemahiran selaras dengan skop kerja di Industri. Selain itu, KV juga berusaha menyediakan keperluan pelajar untuk menambahbaik lagi kemahiran teknologi pelajar dan penggunaan peralatan teknologi.

Oleh yang demikian, kesan daripada perubahan dalam IR 4.0 telah membuka lebih banyak peluang pekerjaan baharu yang memerlukan tenaga kerja mahir yang menguasai kemahiran insaniah. Bagi mengekalkan perkembangan ini, maka pelajar dan tenaga kerja mahir perlu bersedia dan menguasai kemahiran yang dapat memenuhi keperluan dalam IR 4.0. Dalam kajian yang dijalankan ini bertujuan untuk melihat tahap kesediaan kemahiran insaniah pelajar kepada Industri.

2. LATAR BELAKANG MASALAH

Schwab (2017), menyatakan IR 4.0 mampu membantu meningkatkan kualiti hidup dan mendapat pendapatan yang lebih. Kemunculan IR 4.0 merupakan cabaran baharu kepada sektor industri di Malaysia (Ibrahim, Baharuddin & Baharom, 2018). Beberapa sektor turut mengalami perubahan kesan daripada IR4.0 seperti sektor perbankan, insuran, pembuatan dan termasuklah sektor pembinaan (Sharita *et al*, 2018). Implikasi yang dihadapi dalam arus IR 4.0 adalah memberikan kesan kepada majikan untuk melaksanakan perubahan, produktiviti dalam persaingan industri dan kewujudan tenaga kerja mahir baharu dengan kemahiran insaniah yang dikehendaki. Menurut laporan Unit Perancangan Ekonomi (2015), pengangguran meningkat kepada 2.9 peratus awal tahun 2015 disebabkan oleh masalah ketidaksepadanan pekerjaan dalam pasaran kerja di Malaysia. Golongan belia merupakan peyumbang utama kepada peningkatan kadar pengangguran di negara ini bermula pada umur 25 tahun sehingga 29 tahun (*The State of Household, Khazanah Research Institute*, 2016). Ketidaksepadanan pekerjaan dengan kemahiran yang dikehendaki menyebabkan kadar pengangguran daripada lepasan pelajar tinggi (Yusof, Razak, Syazana, Jaafar & Talib, 2014). Kursus yang tidak sepadan dengan kemahiran insaniah menjadi punca pekerjaan tersebut tidak dapat dipenuhi oleh tenaga kerja mahir (Nikhat & Zebun, 2017). Ketidaksepadanan ini berlaku disebabkan oleh jurang di antara pendidikan dan kemahiran insaniah yang dikehendaki oleh Industri (Marchante, Bienvenido & Pagan, 2011). Kajian yang dilakukan oleh Zaliza dan Arasinah (2017), turut berpendapat bahawa ketidaksepadanan kemahiran teknikal dan kemahiran insaniah pelajar yang tidak setara menjadi penyebab pengangguran terus berlaku dalam kalangan pelajar. Wesley *et al.*, (2017), menyatakan keseimbangan ilmu pengetahuan dan kemahiran insaniah yang rendah merupakan permasalahan di antara kriteria yang dikehendaki oleh Industri.

Mustafa, Mohd Nor, Suradin dan Ahad (2010), menyatakan persepsi majikan terhadap pelajar mendapati ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh mereka adalah baik, namun begitu tahap penguasaan kemahiran insaniah masih berada diperingkat yang rendah. Yusof *et al.*, (2013), turut menjelaskan bahawa penilaian majikan yang dijalankan terhadap tahap kemahiran insaniah pelajar adalah sederhana dan tidak bersedia untuk menempuh dunia pekerjaan yang lebih mencabar dan berteknologi tinggi. Sebilangan golongan pelajar yang menamatkan pengajian begitu sukar untuk menerima peluang pekerjaan disebabkan oleh tahap kemahiran insaniah yang lemah walaupun mereka mempunyai pencapaian akademik yang cemerlang (Norazila, Syaif, Atiqah, Nazri & Jamsari, 2017). Kelemahan kemahiran insaniah menjadi faktor utama kepada kegagalan dalam kalangan pelajar untuk melakukan kerja dengan baik setelah menamatkan pengajian (Aisyah, 2016). Kebolehpasaran pelajar yang dihasilkan oleh institusi pendidikan masih kurang menguasai kemahiran insaniah yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan (Azim & Hazrul, 2013). Majikan sering membuat rungutan terhadap permasalahan pelajar yang tidak mempratikkan kemahiran insaniah dengan begitu baik dalam aktiviti berkumpulan di tempat kerja (Hazilah *et al.*, 2013). Kualiti kemahiran insaniah pelajar yang kurang memberangsangkan dapat dinilai oleh majikan dengan prestasi kerja yang telah dilaksanakan (Grill, 2018). Perkara ini menyebabkan berlakunya ketidakbolehkkerjaan kemahiran insaniah pelajar yang rendah untuk terus bekerja di dalam sektor industri. Menurut Sharifah Hana *et al.*, (2015), majikan turut menyatakan isu kelemahan pelajar yang tidak dapat berfikir secara kritis, tidak mampu menyelesaikan masalah dengan kreatif dan mempunyai kelemahan dalam berkomunikasi dengan pekerja lain di tempat kerja. Penguasaan kemahiran komunikasi dan Bahasa Inggeris yang lemah menjadi salah satu sebab pelajar tidak mendapat mencari peluang pekerjaan di Industri (Omar, 2012). Selain itu,

masalah pelajar yang kurang berkaitan kemahiran komunikasi untuk berinteraksi dengan pekerja lain merupakan kelemahan yang boleh dilihat oleh majikan sendiri serta faktor kepada ketidakbolehan pelajar untuk bekerja (Aisyah, 2016). Disamping itu, kesukaran pelajar dalam kemahiran permikiran kritikal semasa melakukan kerja dan kaedah kemahiran penyelesaian masalah yang tidak menarik menjadi kesukaran dalam pekerjaan yang sentiasa berubah ke arah lebih kompetitif. Tambahan lagi, situasi ini memberi kesan yang menyebabkan tiada peluang dipilih oleh industri untuk bekerja (Abdul fatah, 2012).

3. PENYATAAN MASALAH

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) telah menyediakan peluang pendidikan melalui institusi pendidikan bagi melahirkan tenaga kerja mahir. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melalui Kolej Vokasional, meminta menyediakan Pendidikan Teknikal dan Vokasional untuk meningkatkan kemahiran pelajar bagi memenuhi permintaan industri. KPM berusaha mempergiatkan kerjasama dengan penglibatan industri agar dapat melahirkan tenaga kerja yang memiliki kemahiran (Unit Perancangan Ekonomi, 2015). Berdasarkan laporan yang diperolehi daripada Unit Perancangan Ekonomi, sektor Industri memerlukan seramai 1.3 juta tenaga kerja menjelang tahun 2020 dengan membuka banyak peluang pekerjaan baharu. Tenaga kerja yang dikehendaki oleh industri perlu mempunyai kemahiran selaras dengan keperluan IR 4.0 (RMK-11). Sebaliknya dalam pasaran pekerjaan yang semakin meningkat berlakunya ketidaksepadanan kemahiran dengan peluang pekerjaan yang disediakan (*CEDEFOP, 2014*). Terdapat ramai pelajar yang menamatkan pengajian tidak memperoleh pekerjaan di atas faktor ketidaksepadan kerja serta kurang memiliki kemahiran insaniah yang diperlukan oleh industri. Salah satu faktor masalah pengangguran berlaku kerana ketidaksepadanan dan kelemahan penguasaan kemahiran insaniah oleh pelajar (ILO, 2014). Menurut Razak, Yusof, Syazana, Jaafar, and Talib (2014), masalah lepasan graduan yang menganggur adalah disebabkan tidak menguasai kemahiran insaniah dengan baik, kelemahan dalam Bahasa Inggeris dan kekurangan kemahiran teknikal. Pada masa kini, Industri tidak lagi memandangkan tenaga kerja yang berpengetahuan tentang bidang yang diceburui tetapi mengharap juga tenaga kerja yang bersedia dengan kemahiran insaniah yang mencukupi (MPC, 2015). Jesteru, kajian ini dilakukan bagi melihat tahap kesediaan kemahiran insaniah Industri 4.0 pelajar program Teknologi Pembinaan. Perlaksanaan ini bertujuan membantu menambahbaik mutu persediaan kemahiran insaniah pelajar yang merangkumi pengetahuan dalam bidang yang diceburi dan penyelarasan kurikulum selaras dengan perubahan Industri yang semakin pesat membangun.

4. OBJEKTIF KAJIAN

Perlaksanaan kajian ini adalah bertujuan mengkaji persediaan kemahiran insaniah pelajar Teknologi Pembinaan Kolej Vokasional dalam IR 4.0. Oleh itu untuk mencapai matlamat kajian ini, maka objektif kajian dijelaskan seperti berikut:

- i. Mengenalpasti tahap kemahiran insaniah Industri 4.0 bagi pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional.
- ii. Mengenalpasti faktor penyumbang kepada kemahiran insaniah Industri 4.0 bagi pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional.

5. PERSOALAN KAJIAN

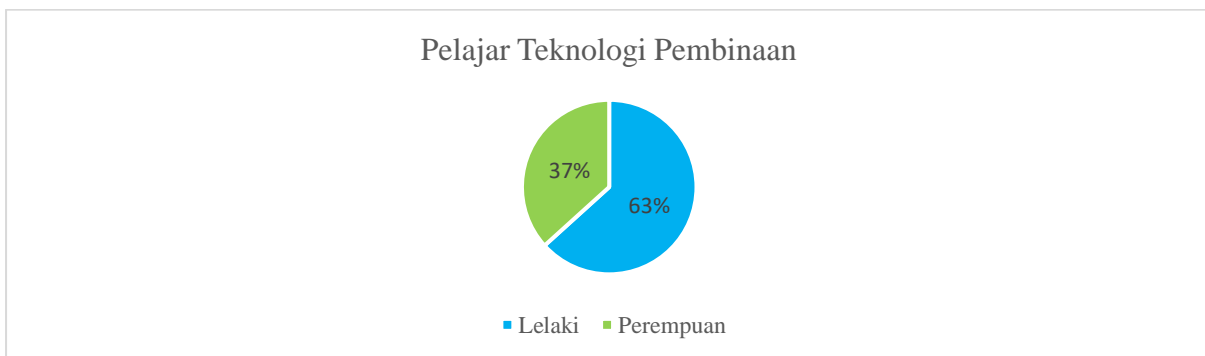
Persoalan kajian ini adalah seperti berikut :

- i. Apakah tahap kemahiran insaniah Industri 4.0 bagi pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej vokasional?
- ii. Apakah faktor yang menyumbang kepada kemahiran insaniah Industri 4.0 bagi pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional?

6. METODOLOGI KAJIAN

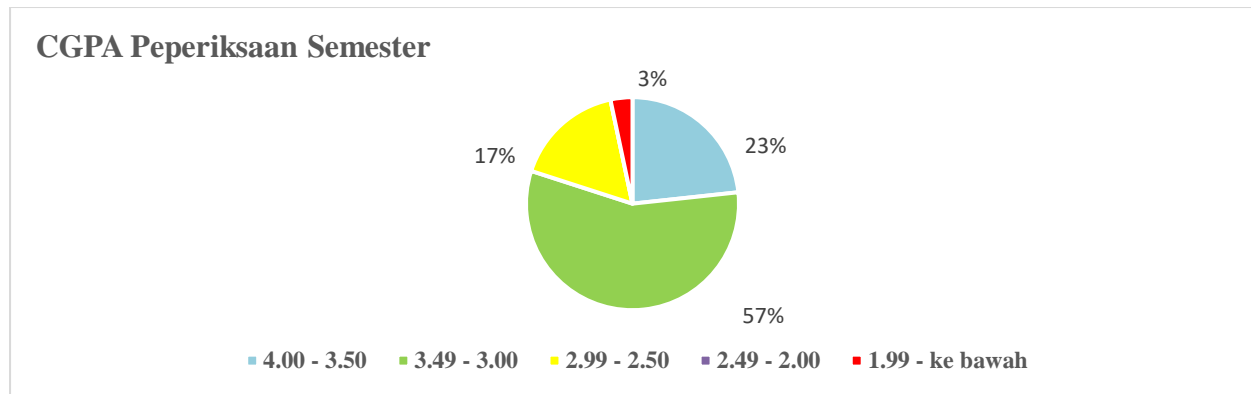
Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif bersesuaian dengan paradigma penyelidikan yang mendasari kajian ini iaitu *positivism*. Kajian tinjauan digunakan dalam mengenalpasti tahap kemahiran insaniah IR4.0 dalam kalangan pelajar program Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional. Menurut Creswell (2009), rekabentuk tinjauan digunakan untuk mengkaji sesuatu item dan merupakan salah satu kaedah dalam pendekatan kuantitatif terhadap semua responden. Kajian tinjauan dipilih serta dilaksanakan berikutan kebanyakan kajian terdahulu berkaitan tahap penguasaan kemahiran pelajar menggunakan pendekatan kajian tinjauan. Bagi memperoleh data daripada kajian tinjauan yang dilaksanakan ke atas responden, maka soal selidik dibangunkan sebagai instrumen kajian. Instrumen penggunaan borang soal selidik dipilih bagi mengukur penguasaan dan tahap kesediaan kemahiran insaniah pelajar dalam memenuhi keperluan IR4.0. Instrumen soal selidik mudah disediakan dan merupakan instrumen yang selalu menjadi pilihan pengkaji dalam kajian kerana mudah tadbir. Terdapat tiga bahagian utama yang perlu dijawab dalam borang soal selidik oleh pelajar, Bahagian A berkaitan demografi pelajar, Bahagian B berkaitan kemahiran insaniah pelajar dan Bahagian C mewakili faktor yang menyumbang kepada peningkatan kemahiran insaniah pelajar.

7. HASIL DAN PENCAPAIAN



Rajah 1: Peratusan Bilangan Pelajar

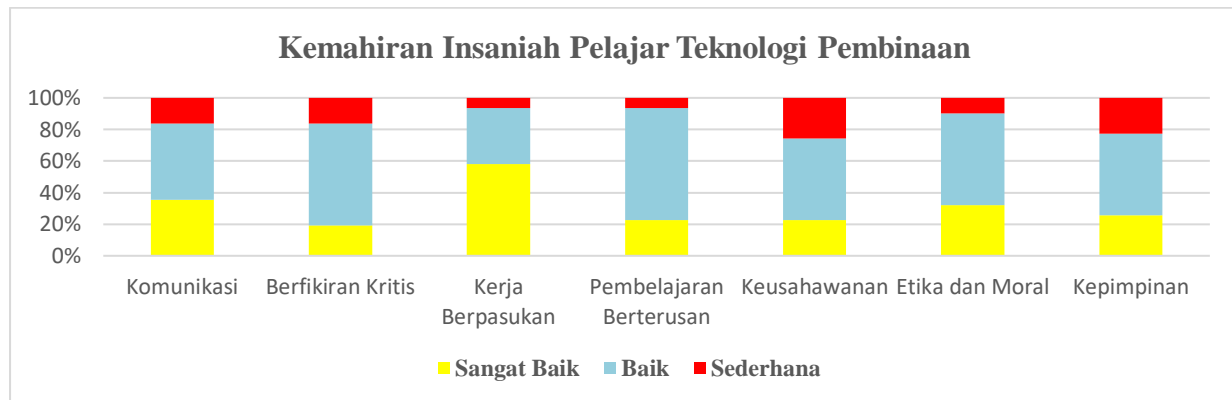
Rajah 1 menunjukkan jumlah pelajar yang telah menjawab soalan dalam borang kaji selidik. Sebanyak 63% merupakan responden daripada pelajar lelaki dan 37% pelajar perempuan dalam jurusan teknologi pembinaan. Responden ialah pelajar yang berada di tahun akhir dalam pengajian dan akan menjalani latihan industri.



Rajah 2: CGPA Peperiksaan Semester Akhir

Rajah 2 menunjukkan CGPA peperiksaan akhir semester pelajar teknologi pembinaan di Kolej Vokasional. Sebanyak 57% mendapat CGPA cemerlang pelajar diantara 4.00 – 3.50. Diikuti 23% yang memperoleh CGPA baik 3.49 – 3.00 oleh pelajar. Manakala 17% daripada pelajar mendapat 2.99 – 2.00 CGPA dalam peperiksaan semester dan 3% menyumbang kepada CGPA 1.99 ke bawah. Ini menjelaskan bahawa pembelajaran dan akademik pelajar berada di tahap yang baik dari segi kurikulum.

7.1 Tahap kemahiran insaniah Industri 4.0 bagi pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional



Rajah 3: Tahap Penguasaan Kemahiran Insaniah

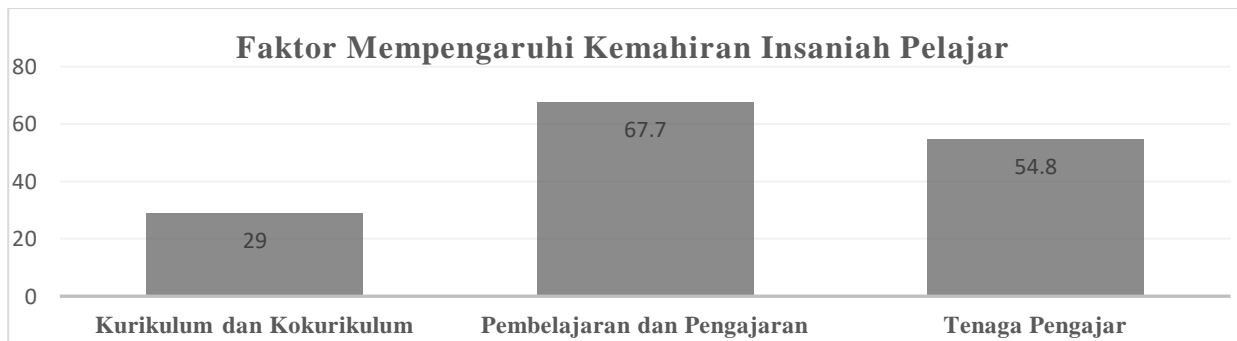
Hasil dapatan kajian yang diperolehi pada rajah 3 menunjukkan tahap penguasaan kemahiran insaniah pelajar teknologi pembinaan. Terdapat tujuh elemen kemahiran insaniah yang perlu dikuasai oleh pelajar selaras dengan kemahiran yang dikehendaki dalam Revolusi Industri 4.0. Kesediaan kemahiran insaniah pelajar merupakan salah satu kriteria yang menjadi pilihan industri. Berdasarkan elemen kemahiran insaniah tersebut, penguasaan kemahiran komunikasi pelajar sebanyak 35.5% menunjukkan prestasi yang sangat baik dalam berkomunikasi. Manakala 48.4% penguasaan pelajar berada ditahap baik dan 16.1% adalah sederhana. Kemahiran komunikasi dalam kalangan pelajar masih berada di tahap yang baik. Kemahiran berfikiran kritis pelajar juga menjelaskan 19.4% boleh berfikiran dengan sangat baik. Sebanyak 64.5% jumlah pelajar yakin dengan kemahiran ini dengan baik dan 16.1% masih ditahap sederhana. Ini menunjukkan pelajar

belum mampu sepenuhnya untuk berfikir dan memberikan idea yang kritis dalam pelaksanaan kerja. Bagi kemahiran berpasukan, 35.5% pelajar boleh memberikan kerjasama yang sangat baik dalam pasukan. Walau bagaimanapun, sebahagian besar pelajar masih berada di tahap yang baik dengan jumlah 58.1%. Hal ini membuktikan pelajar dapat memberikan kerjasama dalam berpasukan untuk melaksanakan kerja dengan lebih cepat.

Seterusnya, bagi kemahiran pembelajaran berterusan sebanyak 22.6% pelajar menunjukkan kesungguhan dalam mencari pengetahuan dengan lebih terperinci. 71% dalam kalangan pelajar di dalam kedudukan baik dan hanya 6.5% pelajar kurang menguasai kemahiran pembelajaran berterusan ini. Kemahiran ini perlu dipertingkatkan dalam kalangan pelajar agar mereka boleh mencari pengetahuan dengan pelbagai kaedah dengan lebih berjaya. Berdasarkan dapatan yang diperolehi, sebanyak 51.6% dalam kalangan pelajar menunjukkan minat dalam kemahiran keusahawanan ini. Manakala kemahiran ini dikuasai dengan memuaskan oleh sebilangan peratusan kecil 32.3% baik dan 9.7% sederhana dalam menguasai kemahiran keusahawanan. Selain itu, kemahiran etika dan moral merupakan elemen kemahiran yang perlu dipertingkatkan oleh pelajar teknologi pembinaan. Dapatan dalam kemahiran ini menjelaskan sebanyak 32.3% dalam kelompok sangat baik, 58.1% baik dan 9.7% di tahap sederhana. Kemahiran ini akan menunjukkan etika dan kelakuan pelajar dalam melaksanakan kerja dan aktiviti secara individu atau berkumpulan. Akhir sekali ialah kemahiran kepimpinan yang menunjukkan kewibawaan dan sikap tanggungjawab sebagai pemimpin yang telus. Sebilangan pelajar yakin bahawa mereka boleh melaksanakan kemahiran kepimpinan dengan jayanya hasil daripada pembelajaran yang berkesan. Sebanyak 25.8% sangat baik dalam kemahiran kepimpinan, 51.6% baik dan 22.6% di tahap sederhana.

Secara keseluruhannya, tahap kemahiran insaniah pelajar teknologi pembinaan di tahap yang baik dan menepati kriteria yang diperlukan dalam Industri 4.0. Penambahbaikan kemahiran insaniah pelajar di kolej vokasional perlu dinilai agar mereka tidak ketinggalan dengan kemahiran yang menjadi tunggak utama dalam pemilihan kerja di sektor industri. Pelajar perlu lebih bersedia dan mengambil berat terhadap kemahiran insaniah dalam diri dengan lebih terperinci.

7.2 Faktor yang menyumbang kepada kemahiran insaniah Industri 4.0 bagi pelajar Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional



Rajah 4: Faktor Mempengaruhi Kemahiran Insaniah Pelajar

Merujuk kepada rajah 4 menjelaskan faktor yang menyumbang kepada penguasaan kemahiran insaniah pelajar. Terdapat tiga faktor yang membantu dalam meningkatkan kemahiran insaniah pelajar iaitu, kurikulum dan kokurikulum, pembelajaran dan pengajaran serta tenaga pengajar.

Hasil dapatan daripada pelajar menunjukkan bahawa pembelajaran dan pengajaran adalah faktor utama yang membantu dalam menguasai kemahiran insaniah. Sebanyak 67.7% menyatakan pembelajaran dan pengajaran berjaya meningkatkan penguasaan kemahiran insaniah pelajar. Pembelajaran dan pengajaran yang berkesan merupakan salah satu cara yang membantu meningkatkan kemahiran insaniah pelajar. Kaedah pembelajaran yang betul dapat menarik minat pelajar untuk menunjukkan kesungguhan menguasai kemahiran dengan baik. Oleh itu, menjadi tanggungjawab kolej vokasional menyediakan perancangan yang lebih baik dalam membantu pelajar.

Faktor kedua yang membantu penguasaan kemahiran insaniah pelajar merupakan tenaga pengajar. Sebanyak 54.8% menyatakan penguasaan kemahiran insaniah pelajar dibantu oleh tenaga pengajar di kolej vokasional. Tenaga pengajar yang berpengalaman mampu untuk mendidik dan memberi tunjuk ajar yang tinggi dalam kemahiran insaniah. Tenaga pengajar bertanggungjawab untuk membantu meningkatkan tahap penguasaan kemahiran insaniah pelajar. Pencapaian kemahiran insaniah pelajar perlu dinilai secara berkala agar dapat memperolehi kemahiran insaniah ketahap lebih tinggi. Motivasi yang diberikan oleh tenaga pengajar akan turut mempengaruhi tahap kemahiran pelajar. Tenaga pengajar bertanggungjawab untuk memberikan pembelajaran dan membimbing mereka dengan kemahiran yang berkesan, membentuk sikap positif seiring dengan penguasaan kemahiran insaniah yang diperlukan oleh mereka. Corak pengajaran tenaga pengajar untuk memainkan peranan penting untuk menarik minat pelajar menguasai sesuatu pembelajaran dan kemahiran. Aktiviti di dalam kelas membantu pelajar berinteraksi bersama rakan – rakan untuk melakukan kerja di samping tenaga pengajar berperanan sebagai fasilitator ketika pelajar berkomunikasi dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Perkara yang dilakukan sebahagian daripada kemahiran insaniah untuk membentuk jati diri pelajar dalam pelbagai kemahiran seperti komunikasi, penyelesaian masalah, pemikiran kritis, dan kemahiran kepimpinan. Tenaga pengajar juga perlu memberikan ruang kepada pelajar untuk menyatakan idea dan pandangan terhadap pembelajaran penyelesaian masalah dalam pendekatan pembelajaran berasaskan pelajar. Akhir sekali, pelajar menyatakan bahawa sebanyak 29% daripada kurikulum dan kokurikulum yang membantu tahap kemahiran insaniah mereka. Kurikulum akan dapat membantu pelajar menambahbaik kemahiran insaniah mereka dalam pembelajaran. Aktiviti kurikulum bertujuan melahirkan pelajar yang mempunyai kemahiran insaniah yang bertanggungjawab, mempunyai kemahiran komunikasi, kepimpinan, kerja berpasukan dan kemahiran berfikir. Kesediaan kurikulum dan kokurikulum yang baik akan terus membantu pelajar mendapatkan kemahiran insaniah yang tinggi dan boleh digunakan dalam pelbagai aktiviti pelajar.

Oleh yang demikian, tiga faktor ini memainkan peranan yang penting dalam membantu pelajar untuk menguasai kemahiran insaniah dengan baik. Penguasaan kemahiran insaniah yang mantap merupakan kriteria dalam pekerjaan di IR4.0. Pembelajaran yang berasaskan kerja daripada pelajar boleh diterapkan dengan kemahiran insaniah. Kurikulum yang selaras dengan kehendak Industri 4.0 akan membantu menyediakan tenaga kerja yang memenuhi pasaran pekerja. Tenaga pengajar juga sentiasa mendapatkan ilmu baharu daripada hubungan kerjasama industri dalam penyediaan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi.

8. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan tahap kesediaan kemahiran insaniah pelajar teknologi pembinaan adalah baik dan memuaskan. Kesediaan pelajar menunjukkan pengetahuan dan kemahiran insaniah selaras dengan keperluan IR4.0. Pelajar juga harus memainkan peranan penting untuk mendapatkan maklumat terhadap perubahan dan keperluan yang dikehendaki oleh industri. Peluang pekerjaan tradisi bakal digantikan dengan jenis pekerjaan baru umpamanya keperluan kepada pembangunan aplikasi pintar, jurutera program, mudah alih dan pakar teknologi. Transformasi yang berlaku dalam IR4.0 memerlukan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi dan memiliki kemahiran insaniah yang tinggi. Kurikulum dan kokurikulum yang diberikan perlu diselaraskan dengan keperluan semasa industri. Hal ini kerana, pelajar tidak ketinggalan berkaitan pengetahuan asas, kemahiran dan teknologi yang ada pada masa kini. Tambahan lagi, tenaga pengajar yang berwibawa mampu memberikan ilmu yang mencukupi kepada pelajar teknologi pembinaan, Pengkongsian ilmu dan kemahiran kepada pelajar mendorong untuk menjadikan pelajar seorang tenaga kerja cemerlang. Kerjasama institusi Pendidikan dan industri amatlah penting dalam mengurus perdanakan IR4.0 dengan menyediakan tenaga kerja yang mencukupi dengan permintaan industri. Tenaga kerja yang berkemahiran mampu untuk mengatasi masalah kebergantungan dalam kemajuan teknologi yang mengubah masa depan dunia pekerjaan. Pelajar perlu peka dan menambahbaik kemahiran insaniah dalam diri sendiri sekerap dengan keperluan dalam revolusi industri. Persiapan diri pelajar yang lengkap dari segi ilmu pengetahuan, kemahiran teknikal dan kemahiran insaniah bermula daripada institusi pendidikan bagi menentukan masa depan pelajar. Pendedahan yang meluas kepada mereka mampu memantapkan tahap kesedaran dan pengetahuan mereka terhadap IR4.0.

9. RUJUKAN

- Abdul Fatah, F.M. (2012, Mac 4). Graduan Tempatan Gagal Tepati Kehendak Majikan. *Berita Harian*, ms 15.
- Anuar, A. Ahmad & A. Esa. (2010). "Penerapan Kemahiran Insaniah di Pusat Giat MARA (PGM): Satu Analisis Perbandingan" dalam A. Esa & M.Z. Mustafa [eds]. *Kemahiran Insaniah:Kajian di Institusi-institusi Pengajian*. Batu Pahat, Johor: Penerbit UTHM [Universiti Tun Hussein Onn Malaysia], ms.1-19.
- Arasimah K, Ab. Rahim B, Ramlah H, Soaib A (2014). Keperluan Kompetensi Pengetahuan Rekaan Fesyen Pakaian Untuk Menceburkan Diri dalam Industri Fesyen (In Malay) *Sains Humanika* 2(4), 25-33.
- Asnul, Fadila, Ruhizan & Ramlee (2012), *Pembinaan Indikator Kelestarian Pendidikan dan Vokasional Sekolah Menengah Harian Melalui Kajian Delphi*, Universiti Teknologi Malaysia.
- Azim Md. Kasim, Hazrul Izuan Shahiri, & Mohd Sofiean Bachok. (2013). Pelaburan Awal Modal Manusia dari Perspektif Penglibatan Aktiviti Ko-Kurikulum kepada Tempoh Pengangguran Siswazah Malaysia, 3, 1099–1107.
- CEDEFOP. (2014). *Skill mismatch: more than meets the eye* (Mac 2014). Retrieved from ILO. (2014). *Skills Mismatch in Europe: Statistics Brief: ILO*.
- Creswell J.W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Method Approaches*. Thousand Oaks: Sage Publication Inc.
- Engelberg, S. (November 2015). A developmental Perspective on Soft Skills. Speech at "Soft Skills and their role in employability – New perspectives in teaching, assessment and certification", workshop in Bertinoro, FC, Italy.

- Fauziah Esman, & Rozita Mokhtar. (2014). Pencapaian Kemahiran Insaniah melalui Aktiviti Kokurikulum dan Hubungannya dan Pencapaian Akademik Pelajar POLISAS, 452–468.
- Grisi, C.G.A., (November 2014). Soft Skills: a close link between enterprises and ethics. Speech at “Soft Skills and their role in employability – New perspectives in teaching, assessment and certification”, workshop in Bertinoro, FC, Italy.
- Hasanefendic, S., Heitor, M., & Horta, H. (2016). Training students for new jobs: The role of technical and vocational higher education and implications for science policy in Portugal. *Technological Forecasting and Social Change*, 113, 328–340
- Hazilah (2013), *Kemahiran Insaniah Pelajar Prasiswazah: Analisis Perbezaan Jantina*, Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600, Bangi, Selangor, Malaysia.
- Ibrahim, R., Baharuddin, S., & Baharom, H. (2018). Memperkasa TVET: Readiness level of Polytechnic Lecturer in State Education Transformation 21st Century Along with Industrial Revolution 4.0. Paper presented at the 8th National Conference in Education – Technical & Vocational Education and Training (CiE-TVET) 2018 (261–270).
- Ismail S. (2011). *Program Transformasi Pendidikan Vokasional 2013*. Bernama.
- JPM. (2013). *Pencapaian Skim Latihan 1Malaysia Suku Pertama 2013*. Retrieved from Khazanah Research Institute.
- (2016). *The State of Households II*. Retrieved from Kuala Lumpur.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2011). *Pelan Transformasi Pendidikan Vokasional*.
- Marchante, A.J., Ortego, B. and Pagan, R. (2011). An Analysis of Educational Mismatch and Labor Mobility in the Hospitality Industry. *Journal of Hospitality and Tourism Research*. 299-318.
- Mohd Yusof Husain. (2013). Tahap Kemahiran Employability Pelajar Kejuruteraan dari Perspektif Majikan. *Jurnal Teknologi*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- MPC. (2015). *Productivity Report 2014/2015*. Retrieved from Petaling Jaya.
- Mustafa, M.Z., Mohd Nor, N., Suradin, A. & Ahad, R. (2010). “Kemahiran Soft Skills Di Politeknik Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia”. Dalam: Esa. A. & Mustafa, M.Z. *Kemahiran Insaniah: Kajian di Institusi - Institusi Pengajian*. Batu Pahat: Penerbit UTHM.
- Nikhat & Khan, Zebun. (2017). Attitude of Teachers Towards in - Service Training for the Improvement in Quality of Teaching at School Level. *International Education and Research Journal (IERJ)*; ISSN: 2254 – 9916. 3. 73 - 75.
- Norazila Mat, Muhammad Syaqqif Noordin, Nur Atiqah Abdullah, Nazri Muslim & Jamsari Alias (2017). Pembentukan Kemahiran Insaniah Pelajar melalui Badan Beruniform di Universiti Kebangsaan Malaysia. *Jurnal Personalita Pelajar* 20: 33.
- Omar, N.S.(2012), *Kemahiran Generik Dalam Kalangan Pelajar Kejuruteraan Elektrik & Elektronik Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*. Universiti Tun Hussien Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Razak, M. I. M., Yusof, A. M., Syazana, W. N., Jaafar, W. E., & Talib, A. H. (2014). Factors Influencing Unemployment among Graduates in Malaysia – An Overview. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(11), 168-173.
- Schwab, K. (2015). *The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond*.

- Schwab, K., Nicholas, D. (2018). *Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution: A Guide to Build a Better World*. United Kingdom: Penguin UK.
- Sharifah Hana, Zaini, Rabiah & Maffuza (2015), Faktor - Faktor Kepuasan Majikan Terhadap Pelajar Latihan Industri Di Institut Pengajian Tinggi (Ipt): Satu Sorotan KUIS.
- Sharita Abd. Ghoni, Norfidah Abdul Hamid & Asmah Othman (2018). Kajian mengenai kesediaan pelajar semester empat Polimas dalam mengharungi cabaran Revolusi Industri 4.0.
- Siti Aisyah Ramli (2016, 15 Januari). Bahasa Inggeris Penting dalam Sektor Pekerjaan. Borneo Post online. Dimuat turun pada 2 Februari, 2017.
- UPE. (2015). *Rancangan Malaysia Kesebelas 2016-2020*. Putrajaya.
- Wesley, S.C., Lee, M.-Y. and Kim, E.Y. (2017), "The role of perceived consumer effectiveness and motivational attitude on socially responsible purchasing behavior in South Korea", *Journal of Global Marketing*, Vol. 25 No. 1, pp. 29-44.
- Yassin, M. (2011, Mei 6). Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Dinaik Taraf Tarik Pelajar Terbaik. Utusan Malaysia.
- Zaliza Hanapi, A. K. (2017). Analisis Perbandingan di antara Industri, Pensyarah dan Graduan Terhadap Kepentingan Kemahiran Teknikal dan Kemahiran Employability yang perlu dikuasai oleh graduan Bidang Elektrik di kolej komuniti. *Sains Humanika* 9:1-5, Penerbit UTM , 67-75.

PEMBELAJARAN DEWASA DI TEMPAT KERJA: SATU SOROTAN LITERATUR

Nor Mohamad Zulkifli^a

Nur Husna Abd Wahid^b

Nornazira Suhairom^c

^{a,b,c} Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia

Email: normohamad_82@yahoo.com.my, husna@utm.my, p-nazira@utm.my

ABSTRAK

Artikel ini adalah satu sorotan kajian yang memberi fokus kepada konsep pembelajaran dewasa di tempat kerja (workplace learning). Peningkatan pengetahuan melalui pembelajaran di tempat kerja memainkan peranan penting pada hari ini (Yang, 2003). Peluang pembelajaran untuk orang dewasa wujud dalam pelbagai latar dari institusi formal ke penerapan pembelajaran di tempat kerja (Sleezer, 2004). Pembelajaran di tempat kerja melibatkan pekerja atau ‘orang dewasa’ dan “pembelajaran dewasa ialah konsep teras dalam menyokong konsep asas pembangunan sumber manusia, seperti peningkatan prestasi, peningkatan kualiti berterusan, pengurusan pengetahuan, organisasi pembelajaran, dan pengurusan perubahan” (McLean, 2006; Yang, 2003). Artikel ini membincangkan beberapa konsep pembelajaran di tempat kerja termasuk konsep andragogi, pembelajaran terarah sendiri, pembelajaran tindakan, dan pembelajaran berasaskan projek. Artikel ini adalah sebuah tinjauan literatur berdasarkan penyelidikan, buku, artikel dan lain-lain yang berkaitan dengan isu pembelajaran dewasa di tempat kerja. Hasil tinjauan literatur ini mendapati setiap konsep yang dibincangkan mempunyai cabaran dalam pelaksanaannya di tempat kerja. Selain daripada itu, beberapa pertimbangan perlu di ambil dalam melaksanakan pembelajaran di tempat kerja termasuk ciri-ciri perkerja.

Kata Kunci: Pembelajaran dewasa, Latihan, Pembelajaran di Tempat Kerja

1. PENGENALAN

Pembelajaran ialah salah satu konsep utama dalam bidang pendidikan dewasa dan pembangunan sumber manusia (PSM) dan sebahagian besar aktiviti pendidikan profesional yang berterusan (PPB) (Bierema & Eraut, 2004). Menurut Collin, Sintonen, Paloniemi, and Auvinen (2011), pembelajaran di tempat kerja dianggap sebagai amalan yang sentiasa berlaku sewaktu berkerja. Teori pembelajaran di tempat dilihat semakin berkembang terutama dalam dua dekad yang lalu. Fokus awal teori pembelajaran di tempat kerja memberi fokus kepada pembelajaran secara individu, terutama pembelajarn secara formal. Namun teori pembelajaran dewasa telah berkembang dan kini merangkumi aspek pembelajaran secara formal dan tidak formal, dan pelbagai jenis pembelajaran, seperti pembelajaran organisasi, kumpulan dan secara individu (Hager, 2011). Casey (2005) mencatatkan bahawa pembangunan sumber manusia juga bergantung kepada teori pembelajaran dewasa dan reka bentuk latihan sebagai garis panduan untuk aktiviti pembelajaran yang ditujukan untuk kakitangan menyesuaikan diri dengan perubahan tempat kerja.

Walau bagaimanapun, beberapa pertimbangan mesti diberikan apabila menerapkan teori pembelajaran dewasa di tempat kerja. Merriam and Caffarella (1999) menghuraikan pertimbangan untuk perkembangan orang dewasa dan pembelajaran termasuk perkembangan biologi dan psikologi perkerja.

Sepanjang dekad ini, terdapat perbezaan pandangan dan perspektif berkenaan pembelajaran dewasa, walaupun isu teori dan gaya pembelajaran untuk orang dewasa adalah sama dalam konteks pembelajaran untuk kanak-kanak. Contohnya, sebelum 1950, pendidik percaya bahawa teori pembelajaran dan pengajaran boleh digunakan untuk orang dewasa dan kanak-kanak (Rothwell & Sredl, 2000). Pada masa ini, tafsirannya ialah “semua gaya pembelajaran boleh digunakan untuk pembelajaran awal kanak-kanak dan orang dewasa, dengan perbezaan dalam penggunaan gaya berdasarkan persekitaran pembelajaran” (Conlan, Grabowski, & Smith, 2003, p. 1). Tafsiran itu mungkin agak serupa, namun sejak kajian awal tentang pembelajaran dewasa yang bermula pada abad kedua puluh, terdapat beberapa perbezaan antara prestasi pelajar dewasa dan kanak-kanak. Perbezaan ini dapat dilihat dari beberapa aspek seperti keupayaan memori, kawalan tekanan, dan tahap kemahiran (S. Merriam, 2001). Oleh itu beberapa pengkaji mencadangkan bahawa orang dewasa belajar dengan cara yang berbeza daripada kanak-kanak” (Rothwell & Sredl, 2000, ms. 78).

2. ANDRAGOGI

Andragogi, yang dikemukakan oleh Malcolm Knowles pada tahun 1968, ialah seni membantu orang dewasa belajar (Conlan et al., 2003). Burns (1995) berkata:

“Apabila mencapai kedewasaan, manusia bersifat arah diri. Ini ialah konsep yang menjadi teras kepada andragogi...oleh itu, andragogi adalah berpusatkan pelajar, berasaskan pengalaman, berorientasikan masalah dan kolaboratif dengan semangat pendekatan humanis untuk pembelajaran dan pendidikan...keseluruhan aktiviti pendidikan merangsang pelajar” (ms. 233).

Knowles et al. (2005) menyenaraikan enam andaian pelajar dewasa termasuk (a) keperluan pelajar untuk mengetahui, (b) konsep diri pelajar, (c) pengalaman terdahulu pelajar, (d) kesediaan untuk belajar, (e) orientasi untuk belajar, dan (f) motivasi untuk belajar (Mancuso, Chlup, & McWhorter, 2010). Andaian andragogi bertentangan dengan pandangan standard pedagogi, “yang mana pelajar ialah personaliti bersandar yang memberi sedikit atau tiada pengalaman terhadap aktiviti pendidikan dan pelajar melakukan aktiviti-aktiviti tersebut kerana mereka telah diberitahu bahawa mereka perlu melakukannya” (Blondy, 2007, p. 116). Orang dewasa juga belajar dengan lebih berkesan melalui pengalaman, dan dengan cara rutin kerja sehari-hari daripada program latihan berstruktur secara formal yang membolehkan mereka sengaja memasukkan pembelajaran baru dengan pengetahuan sedia ada (Jones & Hendry, 1994; Rothwell & Sredl, 2000). Oleh itu terdapat beberapa konsep yang dibincangkan oleh pengkaji berkaitan konsep pembelajaran dewasa ditempat kerja berdasarkan ciri-ciri pelajar dewasa.

3. PEMBELAJARAN TERARAH DIRI (SELF-DIRECTED LEARNING)

Pembelajaran terarah diri muncul pada masa yang sama Knowles memperkenalkan andragogi. Ia merupakan konsep pembelajaran dewasa yang berpengaruh dalam pendidikan

dewasa selama lebih dari tiga dekad (Ellinger, 2004). Conlan et al. (2003) mengiktiraf pembelajaran terarah diri sebagai contoh pembelajaran tak formal. Walau bagaimanapun, Ellinger (2004) percaya bahawa pembelajaran terarah diri boleh berlaku dalam latar pendidikan formal dan tak formal, di mana pelajar boleh mendapat bantuan dan sumber dari orang lain dalam proses pembelajaran. Pembelajaran terarah diri membolehkan individu untuk bertanggungjawab ke atas pembelajarannya sendiri dengan mengdiagnosis keperluan pembelajaran peribadi mereka, menetapkan matlamat, mengenal pasti sumber, melaksanakan strategi dan menilai hasil (S. B. Merriam, 2001). Namun, konsep pembelajaran memerlukan kawalan sendiri yang tinggi, ketegasan, dan kebolehan mengambil tanggungjawab dalam proses pembelajaran (Decelle, 2016).

Terdapat tiga proses yang terlibat dalam pembelajaran terarah diri: Matlamat, proses, dan pelajar. Dalam konteks pembelajaran dewasa, matlamat dan proses ditentukan oleh pelajar sendiri (Conlan et al., 2003). Serupa dengan andaian Knowles, apabila pelajar semakin dewasa dan matang, mereka semakin berupaya mengarah diri dan bijak disebabkan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka peroleh (Blondy, 2007). Keupayaan pembelajaran arah diri dapat dimaksimumkan dengan bantuan (Conlan et al., 2003) dan Knowles (1984) mendakwa bahawa pembelajaran terarah diri tiada kaitan dengan kerja secara individu. Malah dia mencadangkan pembelajaran kolaboratif untuk memupuk perkongsian idea (Blondy, 2007).

4. PEMBELAJARAN TINDAKAN (ACTION LEARNING)

Pembelajaran tindakan semakin popular sebagai cara untuk meningkatkan prestasi, mempromosikan pembelajaran dan mengembangkan kemampuan individu, pasukan dan organisasi (Faller, Marsick, & Russell, 2020; Jackson & Thurgate, 2011; Volz-Peacock, Carson, & Marquardt, 2016). Konsep pembelajaran di tempat kerja ini mengaplikasikan kerja pada projek atau masalah sebenar sebagai cara untuk belajar. Pekerjaan akan dijalankan secara dalam kumpulan atau pasukan kecil untuk mengambil tindakan dalam menyelesaikan projek atau masalah, dan mereka belajar daripada tindakan itu. Namun konsep pembelajaran ini menitikberatkan peranan jurulatih (coach) bagi membimbing kolaborasi dan membantu mereka belajar mengimbangi kerja mereka, dengan pembelajaran dari tugas tersebut itu” (O’Neil & Lamm, 2000, p. 44). Pembelajaran tindak merupakan salah strategi yang sangat penting dan berkesan yang digunakan oleh organisasi di seluruh dunia untuk memajukan pemimpin mereka (Marquardt & Waddill, 2004; Volz-Peacock et al., 2016) dan ia telah digunakan secara meluas kebelakangan ini untuk menyelesaikan masalah organisasi.

Model ini didapati boleh menyelesaikan masalah kompleks dan meningkatkan kualiti individu, pasukan dan pembelajaran organisasi (Marquardt & Waddill, 2004). Zuber-Skerritt (2002) mengenal pasti bahawa proses pembelajaran tindakan memerlukan penglibatan berkumpulan (sama ada pengurus, ahli akademik, guru, pelajar, atau “pelajar” pada umumnya) dalam menyelesaikan masalah. Walaupun penyelesaiannya sering menimbulkan cabaran kepada pengurusan di tahap yang lebih tinggi, manfaatnya adalah berbaloi kerana ia meningkatkan nilai kerjasama pasukan (Scott, 2017). Di samping itu, Zuber-Skerritt (2002) menyimpulkan bahawa pembelajaran tindak ialah proses yang aktif dan bukan proses pasif kerana ia membolehkan para pelajar untuk menjana pengetahuan mereka sendiri, menjadi pakar dalam masalah atau tugas pembelajaran.

Marquardt dan Waddill (2004) mengenal pasti enam komponen kritikal pembelajaran tindak dalam kajian mereka (iaitu masalah atau tugas, kumpulan, refleksi, tindakan, pembelajaran, dan jurulatih pembelajaran tindakan). Kesemua enam komponen mesti berfungsi selari untuk memastikan kejayaan (Zuber-Skerritt, 2002), yang juga bergantung kepada komitmen pelajar. Antara nilai-nilai yang diterangkan oleh Zuber-Skerritt (2002) ialah:

- (i) kolaborasi, amanah dan keterbukaan;
- (ii) semangat berpasukan dan saling menghormati perbezaan individu, bakat dan keperluan individu;
- (iii) menerima dan belajar dari kesilapan dalam proses pembelajaran.

5. PEMBELAJARAN BERASASKAN PROJEK

Pembelajaran berasaskan projek di tempat kerja menjadikan projek sebagai ‘kenderaan’ yang membolehkan seseorang ketua atau pengurus menyelesaikan dua obejktif iaitu tugas dan pembelajaran dalam satu masa (Smith & Dodds, 2017). Pembelajaran berasaskan projek mungkin merupakan pendekatan yang sesuai untuk menyelesaikan tugas-tugas baru dan antara disiplin di tempat kerja (Conlan et al., 2003) dalam pembelajaran dewasa, memandangkan ia membolehkan membayangkan sifat terarah sendiri, dan membina kaedah mereka sendiri untuk menyelesaikan masalah. Pendekatan pembelajaran berasaskan projek mungkin sama dengan pembelajaran tindakan kerana ia juga memerlukan pekerja untuk belajar dengan melakukan satu projek tertentu (Sanger & Pavlova, 2016; Thomas, 2000; Walsh, Crockett, & Sheikholeslami, 2008). Aspek utama konsep ini adalah anggota projek harus mempunyai keinginan untuk belajar bersama (Poell & Van der Krogt, 2003).

Dalam situasi pembelajaran dewasa, pembelajaran berasaskan projek membolehkan pembelajaran bersama dan kolaborasi untuk berlaku (Conlan et al., 2003), di mana ia penting dalam pembelajaran dewasa, terutamanya di tempat kerja. Selain daripada itu, pembelajaran berasaskan projek dapat membayangkan sikap toleransi antara pekerja, meningkatkan daya pemikiran kritis, belajar pengurusan masa, dan mencari pengetahuan dalam menyelesaikan projek tersebut (Poell & Van der Krogt, 2003; Smith & Dodds, 2017). Pembelajaran berasaskan projek mempunyai modul off-project dimana pengajar atau coach akan membuat refleksi bersama perkerja dalam mengenalpasti aspek pembelajaran yang telah dilalui dalam pelaksanaan projek. Namun antara cabarannya adalah pekerja boleh merasa tertekan dan kurang motivasi jika tidak dapat menyempurnakan projek yang diberi. Ini akan memberi kesan kepada proses pembelajaran tersebut.

6. RINGKASAN ANALISIS SOROTAN KAJIAN

Jadual 1. Ringkasan Analisis Sorotan Kajian

KONSEP	PENGAJI	CIRI-CIRI PELAJAR/PEKERJA DEWASA & CABARAN
Pembelajaran Terarah Diri (<i>Self-Directed</i>)	Blondy (2007), Ellinger (2004), Conlan et al. (2003), S. B. Merriam (2001), Decelle (2016)	<i>Ciri-Ciri Pelajar:</i> Mempunyai kawalan sendiri yang kuat, berdedikasi, tegas dengan pembelajaran, boleh menetapkan keperluan pembelajaran dan kebolehan

KONSEP	PENGAJAI	CIRI-CIRI PELAJAR/PEKERJA DEWASA & CABARAN
		mengambil tanggungjawab dalam proses pembelajaran. <i>Cabaran:</i> Hilang kawalan sendiri dalam pembelajaran, individual dan kurang bimbingan
Pembelajaran Tindakan (<i>Action Learning</i>)	Faller et al. (2020), Jackson and Thurgate (2011), Volz-Peacock et al. (2016), O'Neil and Lamm (2000), Marquardt and Waddill (2004), Zuber-Skerritt (2002), Scott (2017)	<i>Ciri-Ciri Pelajar:</i> Boleh memimpin, harus bekerjasama dalam proses pembelajaran, kolaborasi, amanah dan keterbukaan, semangat berpasukan dan saling menghormati perbezaan individu, bakat dan keperluan individu, menerima dan belajar dari kesilapan dalam proses pembelajaran <i>Cabaran:</i> Perselisihan faham dalam kumpulan yang akan mengganggu proses pembelajaran
Pembelajaran Berasaskan Projek (<i>Project Based Learning</i>)	Smith and Dodds (2017), Conlan et al. (2003), (Sanger & Pavlova, 2016), Thomas (2000), Walsh et al. (2008), Poell and Van der Krogt (2003)	<i>Ciri-Ciri Pelajar:</i> anggota projek harus mempunyai keinginan untuk belajar bersama, berdikari, bertoleransi dan mampu menguruskan projek. <i>Cabaran:</i> tekanan dan kurang motivasi jika tidak dapat menyempurnakan projek yang diberi. Ini akan memberi kesan kepada proses pembelajaran.

7. KESIMPULAN

Terdapat pelbagai teori dan pendekatan pembelajaran yang boleh digunakan untuk pembelajaran orang dewasa yang dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran di tempat kerja. Prinsip-prinsip dalam teori harus dipertimbangkan dan dijadikan panduan oleh organisasi untuk mengatur proses pembelajaran bagi mencapai objektif dan matlamat organisasi. Teori Andragogi dan pendekatan lain yang disebutkan didalam artikel ini menerangkan beberapa ciri penting bagi pelajar dewasa yang boleh diaplikasikan oleh organisasi sebagai kaedah dan pendekatan untuk pembelajaran dan latihan di tempat kerja.

RUJUKAN

- Bierema, L. L., & Eraut, M. (2004). Workplace-focused learning: Perspective on continuing professional education and human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 6(1), 52-68.
- Blondy, L. C. (2007). Evaluation and application of andragogical assumptions to the adult online learning environment. *Journal of interactive online learning*, 6(2), 116-130.
- Burns, R. (1995). *The adult learner at work* Business and Professional Publishing. In: Sydney.
- Casey, A. (2005). Enhancing individual and organizational learning: A sociological model. *Management learning*, 36(2), 131-147.

- Collin, K., Sintonen, T., Paloniemi, S., & Auvinen, T. (2011). Work, power and learning in a risk filled occupation. *Management learning*, 42(3), 301-318.
- Conlan, J., Grabowski, S., & Smith, K. (2003). Current trends in adult education. Emerging perspectives on learning, teaching and technology.
- Decelle, G. (2016). Andragogy: A fundamental principle of online education for nursing. *Journal of Best Practices in Health Professions Diversity*, 9(2), 1263-1273.
- Ellinger, A. D. (2004). The concept of self-directed learning and its implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 6(2), 158-177.
- Faller, P., Marsick, V., & Russell, C. (2020). Adapting Action Learning Strategies to Operationalize Reflection in the Workplace. *Advances in Developing Human Resources*, 22(3), 291-307.
- Hager, P. (2011). Chapter 2: Theories of Workplace Learning. In *The SAGE handbook of workplace learning*. London: SAGE Publications Ltd. Retrieved from https://sk.sagepub.com/reference/hdbk_workplacelearning. doi:10.4135/9781446200940
- Jackson, C., & Thurgate, C. (2011). Action learning: maximizing learning in the workplace. *British Journal of Healthcare Assistants*, 5(9), 454-456.
- Jones, A. M., & Hendry, C. (1994). The learning organization: adult learning and organizational transformation. *British Journal of Management*, 5(2), 153-162.
- Mancuso, D. S., Chlup, D. T., & McWhorter, R. R. (2010). A study of adult learning in a virtual world. *Advances in Developing Human Resources*, 12(6), 681-699.
- Marquardt, M., & Waddill, D. (2004). The power of learning in action learning: a conceptual analysis of how the five schools of adult learning theories are incorporated within the practice of action learning. *Action learning: Research and practice*, 1(2), 185-202.
- McLean, G. N. (2006). Rethinking adult learning in the workplace. *Advances in Developing Human Resources*, 8(3), 416-423.
- Merriam, S. (2001). New directions for adult and continuing education. *Andragogy and self-directed learning: Pillars of adult learning theory*.
- Merriam, S., & Caffarella, R. (1999). Learning in adulthood (pp. 159-186). In: Jossey-Bass, San Francisco.
- Merriam, S. B. (2001). Andragogy and self-directed learning: Pillars of adult learning theory. *New directions for adult and continuing education*, 2001(89), 3-14.
- O'Neil, J. A., & Lamm, S. L. (2000). Working as a Learning Coach Team in Action Learning. *New directions for adult and continuing education*, 87, 43-52.
- Poell, R. F., & Van der Krogt, F. J. (2003). Project-based learning in organizations: towards a methodology for learning in groups. *Journal of workplace learning*.
- Rothwell, W. J., & Sredl, H. J. (2000). *The ASTD reference guide to workplace learning and performance: Present and future roles and competencies (Vol. 1)*: Human Resource Development Press.
- Sanger, P., & Pavlova, I. (2016). Applying andragogy to promote active learning in adult education in Russia.

- Scott, K. S. (2017). An integrative framework for problem-based learning and action learning: Promoting evidence-based design and evaluation in leadership development. *Human resource development Review, 16*(1), 3-34.
- Sleezer, C. M. (2004). The contribution of adult learning theory to human resource development (HRD). *Advances in Developing Human Resources, 6*(2), 125-128.
- Smith, B., & Dodds, B. (2017). *Developing managers through project-based learning*: Taylor & Francis.
- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning.
- Volz-Peacock, M., Carson, B., & Marquardt, M. (2016). Action learning and leadership development. *Advances in Developing Human Resources, 18*(3), 318-333.
- Walsh, D., Crockett, R., & Sheikholeslami, Z. (2008). Project based learning as a catalyst for academic evolution and as an incubator for academic innovation. Paper presented at the 2008 38th Annual Frontiers in Education Conference.
- Yang, B. (2003). Toward a holistic theory of knowledge and adult learning. *Human resource development Review, 2*(2), 106-129.
- Zuber-Skerritt, O. (2002). The concept of action learning. *The learning organization*.