

# Lentera

## 2021

KOLEKSI PENULISAN ILMIAH & KREATIF

PENYELIDIKAN TVET:  
MENEROKA  
NORMA BAHARU

eISSN : 2735-2781



Hak Cipta © Kolej Komuniti Pasir Mas 2021

Hakcipta Terpelihara

Setiap bahagian terbitan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau dipindahkan ke bentuk lain sama ada dengan cara elektronik, gambar, rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran terlebih dahulu daripada Kolej Komuniti Pasir Mas.

Perpustakaan Negara Malaysia

Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Lentera Koleksi Penyelidikan Ilmiah dan Kreatif  
eISSN 2735-2781

Diterbitkan oleh :

Kolej Komuniti Pasir Mas

Kementerian Pengajian Tinggi

Lot 3302-3307, Taman Sri Kota, Pasir Pekan,  
16250 Wakaf Bharu,

Kelantan

Laman web: <https://upikkkpmas.weebly.com/>

# SEKAPUR SIRIH

## PENGARAH KOLEJ KOMUNITI PASIR MAS

Alhamdulillah syukur ke hadrat Allah SWT kerana dengan limpah kurnia-Nya maka eBook Lentera Edisi 2021 - Koleksi Penyelidikan Ilmiah dan Kreatif Edisi Keempat telah berjaya dihasilkan. Sekalung penghargaan tahniah kepada Unit Penyelidikan, Inovasi & Komersilan (UPIK) Kolej Komuniti Pasir Mas dan Kolej Komuniti Cawangan Rantau Panjang di atas usaha dan komitmen untuk menerbitkan eBook Lentera Edisi 2021 yang merupakan koleksi penyelidikan ilmiah dan kreatif kalangan pensyarah Politeknik dan Kolej Komuniti Malaysia sebagai peneraju TVET nasional dan melibatkan Institusi Pendidikan Tinggi Awam (IPTA). Diharap eBook ini dapat memberi inspirasi kepada para pembaca dan pensyarah dalam meningkatkan kualiti penyelidikan dalam bidang TVET. Jutaan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyediaan eBook ini. Semoga usaha murni diberkati Allah SWT dan dipermudahkan segala urusan yang berkaitan dengannya. Tahniah dan Syabas.

### **En. Hafizullah bin Samsudin**

Pengarah

Kolej Komuniti Pasir Mas

Kementerian Pengajian Tinggi

## KETUA EDITOR

Syukur Alhamdulillah dengan limpah kurnia-Nya maka terhasillah eBook Lentera – Koleksi Penyelidikan Ilmiah dan Kreatif Edisi Keempat yang berjaya dihasilkan khusus untuk tatapan dan rujukan kalangan pensyarah-pensyarah TVET nasional. Penerbitan kali ini adalah kesinambungan kepada penerbitan Lentera Edisi 2020 yang telah berstatus penerbitan berkala dan diges. Diharap buku ini memberi inspirasi kepada pensyarah-pensyarah baru dalam memulakan penulisan ilmiah dan kreatif.

Sekian, terima kasih.

### **En. Mohd Azian bin Husin @ Che Hamat**

Ketua Unit Penyelidikan, Inovasi & Komersilan

Kolej Komuniti Pasir Mas

Kementerian Pengajian Tinggi

# SIDANG EDITOR LENTERA EDISI 2021

## eISSN 2735-2781

Penasihat	: Dr. Ishak Bin Mohamad <i>Pengarah Pusat Penyelidikan &amp; Inovasi (PPI), Jabatan Pengajian Politeknik &amp; Kolej Komuniti, Kementerian Pengajian Tinggi</i>
Pengerusi	: En. Hafizullah Bin Samsudin <i>Pengarah, Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
Naib Pengerusi	: Pn. Nurul Zulaikha Binti Mohammad Nadzri <i>Timbalan Pengarah, Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
Setiausaha	: Pn. Roslieza Binti Abdul Hamid <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
Ketua Editor	: En. Mohd Azian Bin Husin @ Che Hamat <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
JK Editor	: Pn. Noor Azizah Binti Mohd Hassan <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>  : Pn. Norharifas Binti Mohammad <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
Ketua Prof & Kawalan Mutu	: Pn. Wan Farah Aida Binti Wan Abdullah <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
JK Prof & Kawalan Mutu	: Cik Siti Marhaini Binti Md. Resadi <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
Ketua Hebahan & Komersilan	: En. Muhd Fadhlullah Bin Rashid <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
JK Hebahan & Komersilan	: En. Nik Ahmad Rizal Bin Wan Ismail <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>
Rekabentuk Grafik	: En. Tuan Mohd Hilme Khairi Bin Tan Yusoff <i>Kolej Komuniti Pasir Mas</i>

- Ketua Panel Penilai Luar : Ts. Dr. Md. Baharuddin Bin Hj. Abdul Rahman  
*Universiti Sains Malaysia*
- JK Panel Penilai Luar : Prof. Madya Ts Dr Khairul Azhar Bin Mat Daud  
*Universiti Malaysia Kelantan*
- Prof. Madya Ts Dr. Nik Zulkarnaen Bin Khidzir  
*Universiti Malaysia Kelantan*
- Dr. Harleny Binti Abd Arif  
*Universiti Pendidikan Sultan Idris*
- Dr. Elis Syuhaila Binti Mokhtar  
*Universiti Pendidikan Sultan Idris*
- Dr. Hj. Hasbullah bin Seman  
*Kolej Polytech MARA (KPTM) Kota Bharu,  
Kelantan*
- Penerbitan : Kolej Komuniti Pasir Mas  
Kementerian Pengajian Tinggi

# KANDUNGAN

Bil	Tajuk dan Penulis	Muka Surat
<b>PENULISAN PENYELIDIKAN</b>		
1.	<b>A CASE STUDY IN LOGISTICS INDUSTRY: THE EFFECTIVENESS OF DISTRIBUTION MANAGEMENT IN SUPPLY CHAIN NETWORK</b> Nurul Zulaikha Binti Mohammad Nadzri <sup>a</sup> & Zety Shakila Binti Mohd Yusof <sup>b</sup> Kolej Komuniti Pasir Mas <sup>a</sup> & Politeknik Metro Johor Bahru <sup>b</sup>	9
2.	<b>KAJIAN KEPUASAN MAJIKAN TERHADAP GRADUAN KOLEJ KOMUNITI LIPIS 2016</b> Mohd Ridzuan Bin Abdul Rashid <sup>a</sup> & Shah Rulbani Binti Zakaria <sup>b</sup> Politeknik Jeli Kelantan <sup>a</sup> & Kolej Komuniti Lipis <sup>b</sup>	19
3.	<b>INOVASI APLIKASI MUDAH ALIH E&amp;E CALCULATOR DALAM PEMBELAJARAN DAN PEMUDAHCARA</b> Hasnorliza Binti Abdul Hamid <sup>a</sup> , Zaleha Binti Ridzwan <sup>b</sup> & Sharida Binti Johari <sup>c</sup> Kolej Komuniti Sungai Siput, Perak <sup>a-b</sup> & Kolej Komuniti Bandar Darulaman, Kedah <sup>c</sup>	28
4.	<b>KAJIAN PENERAPAN DAN KESEDARAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI TERHADAP KOMUNIKASI INTERPERSONAL MELALUI AKTIVITI KEUSAHAWANAN</b> Siti Marhaini Binti Md. Resadi <sup>a</sup> & Mohd Juwahir Bin Pa'iman <sup>b</sup> Kolej Komuniti Pasir Mas <sup>a</sup> & Kolej Komuniti Rompin <sup>b</sup>	38
5.	<b>PENILAIAN PROJEK AKHIR PELAJAR DALAM TALIAN</b> Ahmad Kamil Bin Kamarudin & Nuraini Binti Khalil Politeknik Jeli Kelantan	50
6.	<b>HYDROPONIK PINTAR SEBAGAI BAHAN BANTU MENGAJAR</b> Ts Felani Stefanzie Kolej Komuniti Beaufort	62
7.	<b>PELAKSANAAN AKTIVITI BELAJAR MELALUI BERMAIN DI TABIKA KEMAS SEKITAR DAERAH HULU SELANGOR</b> Noraida Abu Binti Seman & Ili Akmal Binti Ismail Kolej Komuniti Hulu Selangor	71
8.	<b>A STUDY ON MOBILE APPLICATIONS TESTING PRACTICES IN MALAYSIAN INDUSTRY</b> Nur Azhani Binti Rosli & Nur Shahirah Binti Azman Universiti Malaysia Terengganu	80
9.	<b>IJUM CELPAD STUDENTS' ATTITUDES AND PERCEPTIONS TOWARDS THE USE OF INSTAGRAM APP IN ENGLISH LANGUAGE</b> Mohd Nur Alif Bin Che Arifen & Lukman Hakimi Bin Ahmad Kolej Komuniti Bera	91
10.	<b>IKAN KELI SEBAGAI NILAI TAMBAH DALAM PEMBUATAN MI</b> Wan Zufarhati Binti Wan Ahmad & Maziidah Binti Ab Rahman Kolej Komuniti Bera	102
11.	<b>KAJIAN TINJAUAN TAHAP KESEDIAAN BELAJAR SECARA DALAM TALIAN DI KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI HULU SELANGOR SEMASA PANDEMIK COVID 19</b> Mazniza Binti Sulaiman Kolej Komuniti Hulu Selangor	110

<b>Bil</b>	<b>Tajuk dan Penulis</b>	<b>Muka Surat</b>
<b>PENULISAN KREATIF</b>		
1.	<b>HAK KANAK-KANAK DALAM ISLAM</b> Hanafeah Binti Abdul Rahman Kolej Komuniti Penampang	118
2.	<b>INDAHNYA NEGERI CIK SITI WAN KEMBANG</b> Roslieza Binti Abdul Hamid & Nurul Zulaikha Binti Mohammad Nadzri Kolej Komuniti Pasir Mas	124
3.	<b>MALAYSIAN ENGLISH AN OVERVIEW</b> Sharifah Nozi Binti Syed Hamid & Norazwani Binti Suhaimi Kolej Komuniti Hulu Selangor	134
4.	<b>INISIATIF DIGITAL DASHBOARD – KOMITMEN KERAJAAN MEMBANTU RAKYAT MELALUI TEKNOLOGI DATA RAYA (BIG DATA)</b> Zaini Bin Ahmad Kolej Komuniti Jasin	140
5.	<b>MODEL STRUKTUR HASIL PEMBELAJARAN YANG DIPERHATIKAN ATAU <i>STRUCTURE OF THE OBSERVED LEARNING OUTCOMES</i> (SOLO)</b> Mohd Faizul Bin Ridzuan & Mohamad Akhyar Bin Hj. Mohd Noor Kolej Komuniti Bagan Serai	143



PENULISAN  
PENYELIDIKAN



# A CASE STUDY IN LOGISTICS INDUSTRY: THE EFFECTIVENESS OF DISTRIBUTION MANAGEMENT IN SUPPLY CHAIN NETWORK

Nurul Zulaikha Binti Mohammad Nadzri<sup>a</sup> & Zety Shakila Binti Mohd Yusof<sup>b</sup>  
Kolej Komuniti Pasir Mas<sup>a</sup> & Politeknik Metro Johor Bharu<sup>b</sup>

**Abstract:** Delivering products at the least cost is the responsibility of supply network. The main objective of this study is to review the factors of lack delivery effectiveness in supply chain network. Based on this objective, the local distributor will aware about this issue that give effects towards their monthly total profit. Second objective is to highlight market responds towards the delivery effectiveness in supply chain network. Based on this objective, the local distributor will being recommended a solution to improve their delivery effectiveness accordingly. A total of 53 questionnaires have been distributed by using online question. The analysis for the data of this study was done by using Statistical Package for Social Science (SPSS) version 22 software. The recommendation towards this project is distributor need to purchase a company vehicle to deliver goods to their customer and supplier surrounding area of Johor Bahru. The local distributor can improve their performance from every aspect such as on-time delivery, quality of services, gain customer trust and reduce the cost of delivery charges.

**Keywords :** Logistics Industry, Distribution Management, Supply Chain Network

## 1.0 INTRODUCTION

### 1.1 Problem Background

The supply chain process for consumer packaged goods is undergoing intense competition and cost restructuring. Growth has reached a high level even in emerging markets. There is greater choice in the market by resulting in more demanding customers. Increasing the profitability of existing businesses have never been more critical.

Understanding the primary function of the supply chain network is probably the easiest thing by making sure that a product is available when it is required. But it is equally critical to ensure that the product delivery is carried out at the least possible cost. Minimizing costs and maximizing service levels are two conflicting but real objectives of today's distributor. Perhaps by optimizing the management of supply network is the key to managing this all important trade-off.

The supply chain network for consumer packaged goods in this logistics report can be illustrated as per diagram below:



Figure 1: Illustrated diagram of supply chain network for consumer packaged goods

The main activities that being concerned in Figure 1 above are distribution and logistics. In this context, distribution and logistics process determines how products are retrieved and transported

from the distribution centre to customers. This process includes the management of inventory recovery, transportation and final product delivery (Beamon, 1998).

In an existing distribution network there are several ways to get the consumer packaged goods from the delivery points to the consuming points. In the distribution planning process the best consumer packaged goods flows and stock levels will be identified and planned for.

**1.2 Problem Statement**

Delivering products at the least cost is the responsibility of the supply network. A supply network is characterized by players who work together to drive down cycle times and costs, share important information and build strategies together. The goal of supply network is to ensure that the right product is available at the right place at the right time, in the right quality and at the lowest possible cost.

SELECTED MONTHS	RECEIVED INACCURATE GOODS (APPROXIMATE FREQUENCY OF TIME)	RECEIVE DAMAGED GOODS (APPROXIMATE FREQUENCY OF TIME)
August 2016	3-5 Times In A Month	2 Times In A Weeks
September 2016	2-4 Times	4 Times In A Weeks
October 2016	1-3 Times	3 Times In A Weeks

Table 1: Performance of Delivery Services by 3PL Logistics Company

Referring to Table 1 above is the performance of delivery services within 3 months in year 2016 by third party logistics (3PL) company that has been appointed to in-charge towards an inbound shipment from supplier to distribution centre and an outbound shipment from distribution centre to the customers.

One of the challenges for this local distributor in Pasir Gudang area is in terms of poor performance of third party logistics (3PL) such as courier service that effect towards changes of the goods. Changes of the goods most probably based on the delivery of inaccurate right product. This will incurred cost such as loss of time to the distributor because they need to deliver back to the courier service and get the right product by themselves. Based on this situation, customers will give bad impression because of late delivery services.

Another challenge that this distributor has faced was customers returned of defective goods. Many factors can be highlighted as causes towards receiving damaged goods. But in this logistics report, the issue that needs to be focus is the distributor had to bear the cost of delivery charges. This situation may reduce company profit and loss customer trust towards their services.

### 1.3 Research Objectives

The aim of this study is to evaluate the effectiveness of distribution management in supply chain network by setting objectives as per below:

**To review the factors of lack delivery effectiveness in supply chain network.**

There are various factors of lack delivery effectiveness that need to be reviewed in this logistics report. Based on this objective, the local distributor will be aware about this issue that gives effects towards their monthly total profit.

**To highlight market response towards the delivery effectiveness in supply chain network.**

Terms of “market” is covering the persons who are involved in the supply chain network such as suppliers, third party logistics (3PL) company and customers. Based on this objective, the local distributor will be recommended a solution to improve their delivery effectiveness accordingly.

### 1.4 SCOPE OF THE STUDY

Based on this report title “The effectiveness of distribution management in supply chain network“, the scope of study for this research is only focussing at one local distributor in Pasir Gudang area.

Besides that, the researchers just reviewed the factors of lack delivery effectiveness in supply chain network based on limitation time that had been provided to complete this logistics report. Further, this research paper also focuses to provide a recommendation as a solution to the local distributor to improve their delivery effectiveness from time to time.

## 2.0 LITERATURE REVIEW

Distribution is defined as the broad range of activities concerned with efficient movement of material from the source of supply to the point of use or consumption (Croom et al, 2000). Distribution management activities include freight transportation, warehousing, material handling, inventory management, and attendant management information systems. Also include reverse logistics activities, inbound and outbound logistics.

Distribution management is defined more broadly the function of optimizing the distribution networks to achieve the effective and efficient flow of personnel, equipment, and material to meet the combatant commander’s requirements. Distribution processes include the structuring of communication networks that keep the supply channel alerted to disruptive events, inventory availability, and customer delivery status (Tranfield & Starkey, 1998). Distribution often involves the use of field warehouse that make channel inventory management and delivery to the customer more efficient.

An organized process by determining types of goods, adequate quantities and at accurate place is needed to meet estimated demand by delivering the goods efficiently. This is called as a Distribution Requirements Planning (DRP). The main objective of DRP is to minimize shortages and reduce the costs of ordering, transporting, and holding goods. As per current trend, DRP distribution works by pull method which is being implemented by fulfilling customer orders. The goods will be more available to the consumers based on local management controls.

By implementing DRP, inventory will be managed in a smart way that ensures maximum efficiency with adequate levels of stock. Inventory could be turned on to be an asset that is expensive in

terms of how much resources it requires. Besides, it is also keeping inventory levels at a satisfactory level, sounds straightforward but is in fact difficult to achieve.

Good DRP is creating a system where the supply plan is generated automatically based on the forecasted demand, means that production and flow will be uninterrupted, which keeps customers happy through timescales and deadlines being met. Moreover, it is also less costly procurement procedures. Because stock levels are simply kept ticking over, those involved in the process of buying stock will not have to deal with as many problems which is stock not being available, etc. (Harland, 1996) Their time is freed up and the procurement system as a whole becomes more efficient.

### 3.0 METHODOLOGY

#### 3.1 Research Framework

In this research, the researchers provide a schematic diagram which explain both dependent and independent variables.

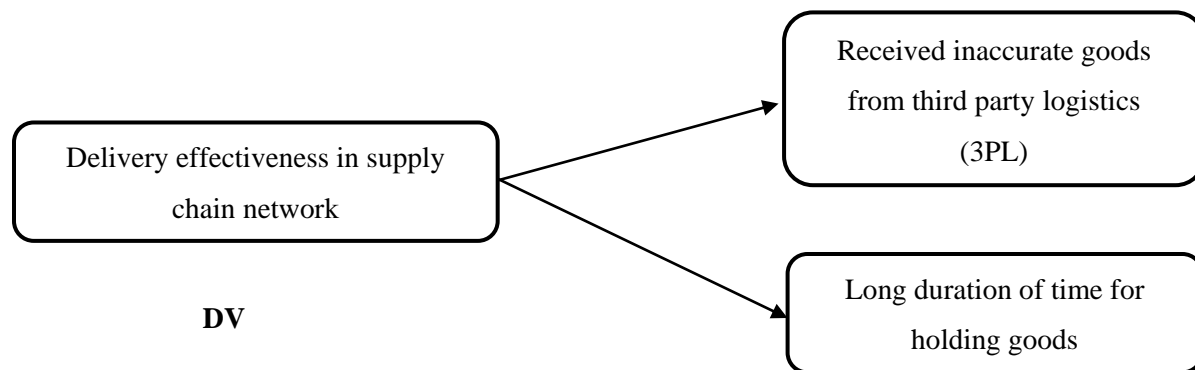


Figure 2: Schematic diagram for IV and DV

Based on the research framework in Figure 2 above, this study is focussing on determinants factors that effect delivery effectiveness in supply chain network. In this study, the relationship between independent variable and dependent variable is when the local distributor received inaccurate goods from the third party logistics (3PL), it will reduce the delivery effectiveness in supply chain network. Further, if the third party logistics (3PL) holding goods in long duration of time, it also will gives negative impact towards the delivery effectiveness in supply chain network.

#### 3.2 Data Collection

The researchers had distribute and collect the data of 53 sets questionnaires through online by using Google Form. The questionnaire has been distributed to the selected group of people, which is staffs who work under the distribution centre and their customers as respondents to fill up the questions. It consists the combination of independent and dependent variables.

The questionnaire will be divided into part A and B. In part A contains the respondent’s background information, including gender, age, race and types of occupation. This part has four questions which applied the nominal scale. Meanwhile, in part B contains rating scale such as: 1 represents ‘Disagree’, 2 represents ‘Slightly Disagree’, 3 represents ‘Slightly Agree’ and 4 represents ‘Agree’. The questions in part B is being related with the data from respondents towards the factors of delivery effectiveness in supply chain.

### 3.3 Data Analysis

#### Sources of data

Primary data is the statistical enquiry which involves gathering of new data and it will used in this research. This research will do basic surveys questionnaire technique to gather all needed data because this technique is inexpensive and informal to conduct, as it is the easiest way to collect information. All the respondents must response to all the inquiries.

#### Population and Sampling

In this study, the target of population is workers and customers at the local distributor in Pasir Gudang area. The population of this study is 53 respondents. The researchers had adopted simple random sampling as the sampling method. It is also known as chance sampling and probability sampling, where every respondent in the targeted population has the same chance in contributing their responses. In other word, the respondents in the population have the same probability of being selected.

The selection of each item is controlled by the same probability and is independent of one another. The unit of analysis focuses on individuals who works in the distribution centre and their customers.

#### Data Analysis and Interpretation

All the primary data has being analysed by using IBM Statistical Package for the Social Science (SPSS) Version 22.

## 4.0 FINDINGS & DISCUSSIONS

### 4.1 Respondents Demographic

This chapter will describe and presents the findings from the analysis of the result of the questionnaires. The Statistical Package for Society Science (SPSS) version 22 was used to analyses the data that collected from 53 respondents. The statistic test results that will be presented in this chapter are descriptive analysis includes with demographic.

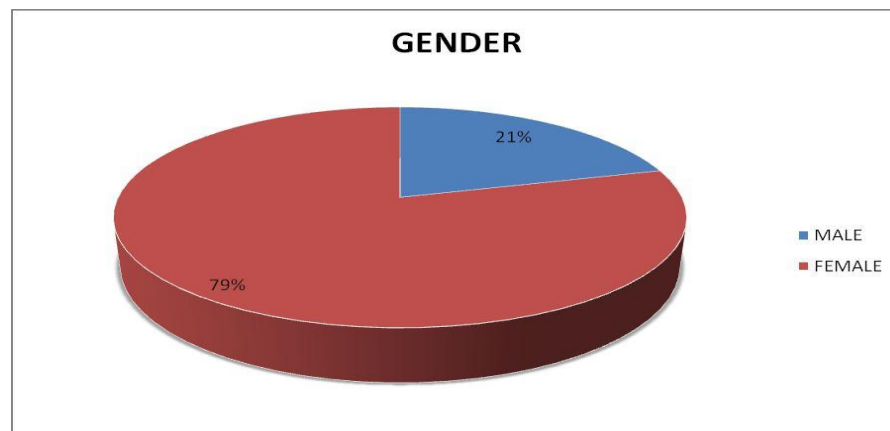


Figure 3: Gender

Figure 3 above shows the gender distribution of the respondents in this survey. According to the result, majority of the respondent were female with 42 (79%) respondents out of 53 respondents, and 21% (11) of the total respondents are males.

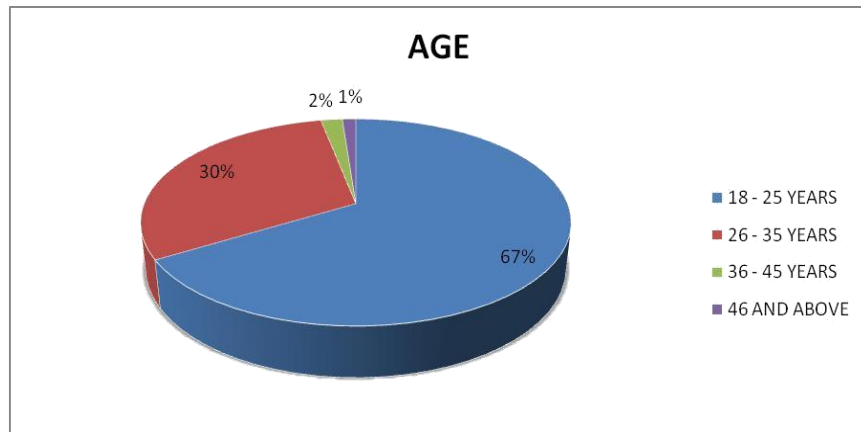


Figure 4: Age

Majority of the respondents in Figure 4 above were aged between 18-25 years old (67%). This was followed by 30 % aged between 26 and 35, 2% aged between 36 and 45 and 1% were aged 46 years old and above.

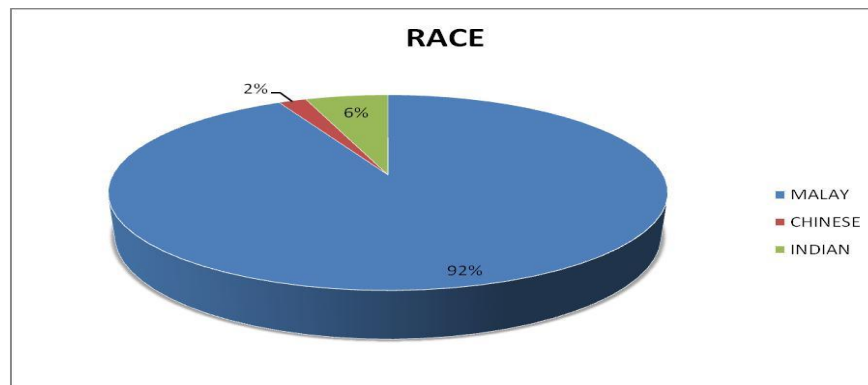


Figure 5: Race

Further, most of the respondents based on Figure 5 above were Malay, with 92% or 49 respondents, 6% and 2% of respondents are Indian and Chinese respectively.

4.2 Descriptive Analysis

4.2.1 Independent Variable 1:

Received inaccurate goods from third party logistics (3PL) company

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<b>The delivery trucks frequently deliver wrong goods.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.57</b>	<b>.910</b>
The delivery trucks deliver less quantity of goods.	53	1	4	2.42	.969
<b>Courier service has gave late information about any changes.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.55</b>	<b>1.030</b>
The delivery trucks always deliver goods late to the premise.	53	1	4	2.38	.985
<b>The delivery trucks are not sufficient to deliver large amount of goods.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.55</b>	<b>1.011</b>
Valid N (listwise)	53				

Table 2: Received Inaccurate Goods from Third Party Logistics (3PL) Company

According to the table 2 above, the highest average mean among five related questions for independent variable 1 is 2.57. Most of the respondents were slightly agree that the delivery trucks frequently deliver wrong goods to the distribution centre. This is because, the third party logistics (3PL) which is courier service has gave late information about any changes of the goods. This is due to their type of business that they need to deal with a lot of customers and also might be the poor communication system.

Furthermore, the delivery trucks from the courier service also are not sufficient to deliver large amount of goods. This is because the quantity of customers’ orders were more than the size of the truck. Therefore, customers unable to receive their order.

4.2.2 Independent Variable 2:

Long duration of time for holding goods

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<b>The delivery process will take a long period of time over short distance.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.85</b>	<b>.907</b>
The delivery schedule from courier service was not constantly fixed.	53	1	4	2.49	1.012
<b>Damaged goods will probably cannot being detect due to long duration of time for delivery process.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.74</b>	<b>.880</b>
<b>Additional cost such as delivery charges will incurred due to delivery of damaged goods.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.58</b>	<b>1.027</b>
Customers complain will often being received due to delivery of damaged goods.	53	1	4	2.45	.845
Valid N (listwise)	53				

Table 3: Long Duration of Time for Holding Goods

Table 3 above shows most of the respondents were slightly agree that the delivery process will take a long period of time over short distances. According to the basic courier services, even the distance between distribution centres to the customer place is not far, the goods will still being delivered in 2 or 3 working days.

Further, when the delivery process has gone through a long period of time, the distributor can't detect some of the damaged goods and take early preventive actions before it has been sent to the customer. Customer will return back the damaged goods, but distributor had to bear additional cost such as delivery charges and loss their customer trusts.

**4.2.3 Dependent Variable:**

**Delivery Effectiveness in Supply Chain Network**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
All deliveries arrived in good condition.	53	1	4	2.85	.988
<b>All the information can be inform early to customer.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3.21</b>	<b>.863</b>
All deliveries arrived just in time to customers.	53	1	4	3.08	.851
Goods can be delivered over short distance.	53	1	4	2.98	.971
<b>Item from supplier can be taken quickly by using own transport.</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3.09</b>	<b>.966</b>
Valid N (listwise)	53				

Table 4: Delivery Effectiveness in Supply Chain Network

According to the table 4 above, “All the information can be inform early to customer” has the highest mean as most of the respondents agree that delivery effectiveness in supply chain network needs all information to be inform early. For instance, informing customer early about changes in delivery schedule make it easier for them to proceed with alternative plans. Besides that, “item from supplier can be taken quickly by using own transport” has the second highest mean. This can being analysed that when the information about changes in delivery schedule has been informed to the customer, customers may switch to another option by pick-up their orders by themselves at distribution centre. They can obtain the right orders with the right quantity accordingly.

“All deliveries arrived in good condition” has the lowest mean. This may due to customer’s perception towards all deliveries arrived in a good condition was not only enough for effective delivery. It must be parallel with the goods being delivered in right quantity and also in a right time.

**5.0 CONCLUSION & RECOMMENDATION**

**5.1 Conclusion**

Delivering products at the least cost is the responsibility of the supply network. A supply network is characterized by players who work together to drive down cycle times and costs, share important information and build strategies together. The goal of supply network is to ensure that the right product is available at the right place at the right time, in the right quality and at the lowest possible cost.

Knowledge regarding distribution management and skills about distribution planning are essential to being practiced by the local distributor. This is because they need to manage well the



activity of distribution of products, delivering goods and received goods to their customers using a courier services.

Currently, the local distributor procure the services from 3PL company which is courier service to in charge in their inbound and outbound shipment. However, to manage the 3PL company performance is quite tough compare to when the local distributor deliver the customer orders by their own truck.

From the view of purchase and owned a company vehicle, the normal issue could be happen such as there will be inaccurate deliveries of goods to the customer, some late deliveries and some mismatch goods have been delivered, but somehow all the issues can be corrected earlier than before. Further, the distributor will no longer bear the delivery charges when customer received damaged goods.

## 5.2 Recommendation

Our recommendation towards this project is the distributor need to purchase a company vehicle to deliver goods to their customer and supplier surrounding area of Johor. It is because the local distributor can improve their performance from every aspect such as on-time delivery, quality of services, gain customer trusts and reduce the cost of delivery charges.

VEHICLES	DURATIONS OF TIME	COST
COURIER SERVICES	2 DAYS – 3 DAYS	100x20 = RM2000
OWN TRANSPORT	1 DAY – 2 DAYS	100x10 = RM1000

Table 5: Comparison between durations of time and cost of delivery

Table 5 above shows a comparison regarding duration of time needed to make a delivery orders to the customers surrounding Johor and differentiation of cost between courier services and company vehicle. The cost of using a courier services was counted by box and it has being charged by RM 20 per box and a courier services take 3 – 5 days to deliver the goods over short distance.

Therefore, the distributor had to reduce the cost and to make the delivery on time to customer by provided a new vehicle to this company. From the table we can see that the advantages by using company vehicle rather than courier service is much clearer from the table.

$$\begin{aligned}
 \text{ROI} &= \frac{\text{net profit}-\text{investment}}{\text{investment}} \times 100 \\
 &= \frac{116617-62000}{116617} \times 100 \\
 &= \frac{54617}{116617} \times 100 \\
 &= 0.46 \times 100 \\
 &= \mathbf{46\%}
 \end{aligned}$$

Based on the calculation above, we had calculate the Return on Investment (ROI) for the company to provide a new vehicle in this company. From this ROI we take a net profit minus investment and divide the investment to know the percentage of return on investment on provide a new vehicle.

As per overall, the distributor need to purchase their own asset such as company vehicle to make their business run well in long period of time. Even though they will bear all the costs related with the company vehicle, they must put much aware about the quality of their services and customers satisfactions.

## REFERENCES

- Chandra, P., & Fisher, M. L. (1994). Coordination of production and distribution planning. *European Journal of Operational Research*, 72(3), 503-517.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & McGaughey, R. E. (2004). A framework for supply chain performance measurement. *International journal of production economics*, 87(3), 333-347.
- Tan, K. C. (2001). A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 39-48.
- Handfield, R. B., & Nichols, E. L. (1999). *Introduction to supply chain management* (Vol.183): prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Keyserling, W.M., Stetson, D.S., Silverstein, B.A., & Brouwer, M.L. (1993).
- Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect. *Management science*, 43(4), 546-558.
- Mbatha, B. (2013). Exploring the potential of electronic commerce tools in South African SME tourism service providers. *Information Development*, 29(1), 10-23.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), 1-25.
- Seuring, S. (2013). A review of modelling approaches for sustainable supply chain management. *Decision support systems*, 54(4), 1513-1520.
- Stadtler, H. (2015). Supply chain management: An overview *Supply chain management and advanced planning* (pp. 3-28): Springer.

## KAJIAN KEPUASAN MAJIKAN TERHADAP GRADUAN KOLEJ KOMUNITI LIPIS 2016

Mohd Ridzuan Bin Abdul Rashid<sup>a</sup> & Shah Rulbani Bt Zakaria<sup>b</sup>  
Politeknik Jeli Kelantan<sup>a</sup> & Kolej Komuniti Lipis<sup>b</sup>

**Abstrak:** Kolej Komuniti menjadi institusi yang penting dalam menyediakan keperluan latihan dan kemahiran pada semua peringkat dan memberi peluang pendidikan kepada lepasan menengah sebelum ke pasaran tenaga kerja atau melanjutkan pendidikan ke peringkat lebih tinggi. Kajian ini bertujuan untuk membincangkan tentang tahap kemahiran, tahap pengetahuan dan juga tahap kemahiran insaniah graduan Kolej Komuniti Lipis berdasarkan persepsi majikan. Kajian ini berbentuk tinjauan dengan menggunakan instrument borang soal selidik melibatkan 6 orang responden yang terdiri daripada majikan bagi alumni pelajar Kolej Komuniti Lipis (KKL) bagi kohort 2015/2016. Dapatan kajian dianalisis dengan menggunakan perisian “Statistical Package of the Sosial Sciences” (SPSS) 22.0. Dapatan analisis deskriptif yang melibatkan min dan sisihan piawai menunjukkan bahawa tahap kemahiran, tahap pengetahuan dan juga tahap kemahiran insaniah graduan Kolej Komuniti Lipis berdasarkan persepsi majikan berada pada tahap tinggi. Perkara ini dapat memberi gambaran secara keseluruhan bahawa graduan KKL mampu mencapai kualiti yang dikehendaki oleh pihak majikan. Faktor ini berkemungkinan disebabkan kursus pelancongan dan pengembaraan yang ditawarkan oleh pihak KKL dapat memberi nilai tambah kepada pelajar yang mengikutinya serta sangat praktikaliti apabila mereka memasuki alam pekerjaan. Namun, dapatan kajian ini juga memberi gambaran bahawa beberapa perkara perlu diberi perhatian oleh pihak pengurusan dan tenaga pengajar KKL terutama sekali mengenai kemahiran berfikir secara kreatif dan inovatif dan ciri-ciri keusahawanan dalam kalangan graduan KKL perlu ditambah baik lagi, oleh itu pendekatan pengajaran pensyarah di dalam kelas perlu dipelbagaikan lagi.

**Kata Kunci:** Kepuasan Majikan, Tahap Kemahiran, Tahap Pengetahuan, Tahap Kemahiran Insaniah

### 10. PENGENALAN

Kolej Komuniti menjadi institusi yang menyediakan keperluan latihan dan kemahiran pada semua peringkat dan memberi peluang pendidikan kepada lepasan menengah sebelum ke pasaran tenaga kerja atau melanjutkan pendidikan ke peringkat lebih tinggi. Kolej komuniti memainkan peranan bagi menghasilkan graduan yang berilmu dan berkemahiran tinggi bagi menangani perubahan ekosistem pengajian tinggi negara (Fazlina 2007). Oleh itu, untuk menjadi institusi pilihan dalam pendidikan teknik dan vokasional, pihak pengurusan kolej komuniti haruslah berusaha untuk menjadikan kolej komuniti sebagai satu institusi yang ulung dan seterusnya graduan yang dihasilkan memenuhi kehendak majikan serta juga pasaran kerja pada masa kini.

Hal ini selaras dengan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia yang sentiasa berusaha memastikan graduan yang dihasilkan bukan sahaja cemerlang akademik malah bersedia bersaing di pasaran kerja global termasuk di dalam syarikat Malaysia yang beroperasi di luar negara (Abd. Hair et.al 2013). Sehubungan dengan itu, aspek kepuasan majikan terhadap graduan kolej komuniti merupakan salah satu aspek yang perlu diberi perhatian oleh pihak pengurusan kolej komuniti.

Kepuasan Majikan Dalam konteks kajian ini, kepuasan majikan merujuk kepada keupayaan pelajar menjalankan atau melaksanakan tugas yang diberikan dengan baik serta memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh majikan. Menurut Michael (2006) kepuasan majikan bermaksud kepuasan yang

dikaitkan dengan prestasi tinggi di mana kepuasan dalam pencapaian dan hubungan kerja yang berkesan (Nurul Hidayah 2014).

Perkembangan dunia masa kini di era globalisasi, majikan tidak hanya mementingkan kemahiran teknikal sahaja tetapi juga kepada pengetahuan dan kemahiran insaniah terhadap kebolehkeraan agar pekerja mereka dapat menyesuaikan diri dengan semua jenis pekerjaan dan dalam masa yang sama memiliki “multi skills” (Butcher et al., 2011). Graduan yang diinginkan oleh majikan pada masa kini ialah tenaga kerja yang mempunyai kemahiran teknikal dan kemahiran kebolehkeraan. Justeru, kajian ini bertujuan untuk menilai kemahiran kebolehkeraan pelajar Kolej Komuniti Lipis (KKL) menurut kaca mata majikan.

### **1.1 Objektif Kajian**

Tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap kemahiran, pengetahuan dan kemahiran insaniah dalam kalangan para majikan terhadap graduan Kolej Komuniti Malaysia. Oleh itu, secara khusus tujuan kajian ini adalah untuk:

1. Mengetahui tahap kemahiran graduan Kolej Komuniti Lipis berdasarkan persepsi majikan.
2. Mengetahui tahap pengetahuan graduan Kolej Komuniti Lipis berdasarkan persepsi majikan.
3. Mengetahui tahap kemahiran insaniah graduan Kolej Komuniti Lipis berdasarkan persepsi majikan.

### **1.2 Skop Kajian**

Kajian ini adalah terhadap kepada graduan Kolej Komuniti Lipis. Responden kajian meliputi majikan kepada graduan Kolej Komuniti Lipis yang bergraduasi pada sesi 2014/2015.

### **1.3 Kepentingan Kajian**

Dapatan kajian ini diharapkan dapat membantu Kementerian Pendidikan Malaysia amnya, Jabatan Pendidikan Kolej komuniti, Kolej komuniti Lipis khususnya dalam perancangan program. Dapatan kajian ini boleh dijadikan tanda aras bagi penggubalan kurikulum di kolej komuniti terutama elemen kemahiran kebolehkeraan.

Pihak industri juga boleh menggunakan dapatan kajian ini untuk pengetahuan tentang keperluan kemahiran kebolehkeraan dalam kalangan pekerja yang diambil bagi meningkatkan produktiviti kerja dan seterusnya meningkatkan produktiviti syarikat. Pengurusan sumber manusia yang lebih terancang dapat diolah dengan lebih teratur supaya pekerja yang berkemahiran dapat digunapakai dengan lebih optimum. Kajian ini menjadi garis panduan bagi pihak industri dalam merancang keperluan ekonomi di era globalisasi.

## **2.0 SOROTAN KAJIAN**

Para majikan menginginkan pekerja yang mempunyai pelbagai kemahiran pekerjaan termasuk pengetahuan dan kemahiran insaniah. Kebolehkeraan graduan yang dihasilkan juga merupakan kayu pengukur kepada kejayaan kolej komuniti dan program yang diikuti oleh pelajar tersebut. Justeru, amatlah penting untuk pihak kolej komuniti melahirkan para graduan yang mempunyai ciri-ciri pekerja yang berkualiti seperti mana yang dikehendaki oleh para majikan.

Justeru, Abdullah & Ainon (2006; Hanapi & Khamis, 2017) menyatakan bahawa terdapat empat faktor yang mempengaruhi kejayaan seseorang individu di tempat kerja iaitu keupayaan mendorong diri sendiri, keupayaan mendorong individu lain, kemahiran berkomunikasi dan kepakaran teknikal.

Pengetahuan, kemahiran dan kemahiran insaniah juga perlu seiring dalam kebolehkeraan dan merupakan indikator yang penting dalam dunia pekerjaan hari ini. Para pekerja hari ini tidak dapat dianggap lengkap atau tidak berketrampilan jika mereka hanya memiliki kemampuan teknikal yang baik tanpa pengetahuan dan kemahiran kebolehkeraan. Dengan kemahiran kebolehkeraan akan mendapat peluang pekerjaan lebih luas, berkekalan dan seterusnya berjaya dalam pekerjaan. Dengan penerapan kemahiran kebolehkeraan dalam proses pengajaran dan pembelajaran akan membantu pelajar sebagai persediaan untuk menghadapi alam pekerjaan kelak.

Kini, majikan bukan sahaja melihat kepada kelayakan akademik semata-mata tetapi juga melihat kepada keupayaan atau kemahiran graduan dari aspek spiritual dan keusahawanan. Menurut Hazita et al. (2009; Hanapi, 2015) juga menyatakan bahawa terdapat beberapakemahiran yang didapati kurang dalam kalangan graduan yang menyebabkan mereka lemah dalam dunia pekerjaan seperti kemahiran berbahasa Inggeris, kemahiran interpersonal dan kemahiran interaktif. Selain itu juga, graduan juga didapati tidak dapat menggabungkan antara pengetahuan dan kemahiran yang dipelajari semasa di IPT dengan alam pekerjaan yang diceburi. Sehubungan itu, terdapat sebilangan pihak mula mempersoalkan kualiti pendidikan di negara ini

Kajian lepas mendapati bahawa ketidaksepadanan pengetahuan dan kemahiran yang berlaku dalam kalangan graduan adalah jurang di antara kriteria yang diperlukan oleh industri dengan pendidikan yang dilalui para graduan (Bilal & Ummah, 2016; Wesley et al., 2017). Menurut kajian lepas, terdapat kelompangan dari segi pengetahuan teorikal dan praktikal dalam kalangan pelajar di sebuah universiti semasa mereka menjalani latihan industri. Di samping itu, terdapat ketidaksepadanan kemahiran teknikal dan kemahiran kebolehpasaran menjadi antara penyebab berlakunya pengangguran dalam kalangan graduan (Hanapi & Khamis, 2017).

Kini, kemahiran generik menjadi keutamaan di tempat kerja (Paadi, 2014). Kewajaran untuk menguasai pengetahuan, kompetensi serta kebolehan untuk mengenal pasti kemahiran generik menjadi keperluan bagi membentuk asas kepada kebolehpasaran graduan (Adebakin et al., 2015; Makki et al., 2015; Hamilton et al., 2015). Malah, pelbagai dapatan kajian telah juga menyarankan bahawa graduan perlu memaksimumkan tahap kebolehpasaran masing-masing dengan menyeimbangkan kombinasi antara kemahiran teknikal dan kemahiran generik (Hamilton et al., 2015; AL-Mutairi et al., 2014; McLean et al., 2015)

## 2.1 Penyataan Masalah

Pelbagai pihak mula mempersoalkan kualiti pendidikan di negara ini memandangkan sejumlah besar graduan kolej komuniti masih menganggur dan bekerja di luar bidang yang dipelajari semasa di kolej komuniti. Ada pihak yang menyalahkan graduan sendiri dan ada pula yang menyalahkan pihak kolej komuniti yang dikatakan tidak menyediakan kurikulum yang bersesuaian dengan kehendak majikan.

Cabaran yang lebih besar lagi ialah untuk menyediakan modal insan yang benar-benar diperlukan oleh industry dan menepati kepuasan majikan. Menurut Siti Zaleha et al. (2017), matapelajaran yang ditawarkan oleh institusi pengajian di Malaysia perlulah memenuhi keperluan industri. Seringkali dibangkitkan tentang graduan yang tidak mempunyai cukup kemahiran dan tidak menepati kehendak industri yang bakal mereka ceburi. Banyak dakwaan mengatakan bahawa graduan di Malaysia sukar mendapatkan pekerjaan kerana tidak memenuhi keperluan majikan dari segi kemahiran (Siti Zaleha et al., 2017).

Pengangguran dalam kalangan graduan adalah fenomena di banyak negara dan ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor seperti kadar pertumbuhan ekonomi yang perlahan, permintaan industri yang berubah di luar jangkaan dan graduan yang dihasilkan tidak sepadan dengan permintaan industri. Pendapat Marlina dan Shaharom (2016) menyatakan bahawa kajian yang telah dijalankan oleh Majlis Tindakan Ekonomi Negara pada tahun 2005 mendapati terdapat beberapa faktor yang menyebabkan siswazah gagal mendapatkan pekerjaan. Faktor utama yang disenaraikan oleh majikan ialah kurang kemahiran komunikasi, manakala pencapaian akademik berada di tangga kelapan.

Berdasarkan Patil & Codner (2007; Hanapi & Kamis, 2017), menyatakan bahawa antara komponen kompetensi global yang penting dan perlu dikuasai oleh graduan khususnya graduan didalam bidang kejuruteraan adalah seperti mempunyai kesedaran isu-isu politik dan masyarakat global, memahami isu-isu rentas budaya, memahami sifat globalisasi pendidikan kejuruteraan, mempunyai pengetahuan pasaran buruh antarabangsa dan persekitaran tempat kerja, memahami perniagaan antarabangsa, ekonomi dan pasaran dunia serta mempunyai kecekapan didalam menggunakan penyelesaian kejuruteraan.

Menurut (Hanapi & Kamis, 2017), tuntutan pertumbuhan ekonomi kini yang memerlukan para pekerja yang berkemahiran tinggi menunjukkan bahawa kemahiran teknikal sangat penting dipelajari dan dikuasai oleh setiap pelajar semasa mengikuti pengajian di institut pengajian tinggi. Hal ini dapat dilihat apabila pihak kerajaan telah memberi peruntukkan yang besar bagi pendidikan teknikal dan vokasional (TVET) yang bertujuan melatih para belia dengan kemahiran yang tinggi agar dapat melahirkan tenaga kerja yang berkemahiran untuk memenuhi keperluan industri negara

Justeru itu kajian ini dijalankan untuk melihat permasalahan ini samada dari graduan ataupun sebaliknya. Sektor industri juga digesa memberi sokongan penuh terhadap pelaksanaan Dasar Latihan Industri Institusi Pengajian Tinggi (IPT) yang menggalakkan pihak berkenaan menyuntik input kepada kurikulum kolej komuniti dan bekerjasama untuk penempatan pelajar di syarikat tempatan dan multinasional.

### 3.0 METODOLOGI

Kajian ini juga menggunakan reka bentuk kuantitatif berbentuk kajian tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen. Metode tinjauan ini kebiasaannya digunakan secara meluas dalam bidang pendidikan sebagai kaedah mengumpul data, kajian tinjauan ini amat berguna maklumatnya untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan fenomena yang tidak dapat diperhatikan secara lansung (Noraini 2013). Kajian yang dijalankan ini melibatkan seramai 6 orang majikan kepada bekas pelajar KKL di sekitar negeri Pahang yang merupakan populasi keseluruhan bagi graduan KKL kohort 2014/2015. Borang soal selidik diperoleh dari Jabatan Pendidikan Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Penyelidik menggunakan Skala Likert Lima Mata Mata yang diberi nilai 1 hingga 5 di mana 1 = Sangat rendah, 2 = Rendah, 3 = Sederhana, 4 = tinggi dan 5 = Sangat Tinggi. Seterusnya, borang soal selidik dikumpulkan untuk dianalisis menggunakan program Statistical Package For Social Sciences (SPSS) versi 23.

Penganalisan data ini melibatkan statistik deskriptif untuk menerangkan demografi sampel kajian seperti peratus dan frekuensi. Analisis secara statistik deskriptif juga dibuat berdasarkan interpretasi skor min.

Skor min yang diperoleh ditafsirkan menggunakan cara interpretasi dapatan statistik deskriptif adalah seperti jadual 1

Jadual 1 Penilaian skor min

Skor min	Interpretasi
2.34 hingga 3.66	3.67 hingga 5.00
1.00 hingga 2.33	Sederhana
	Rendah
	Tinggi

Sumber : Sumarni dan Jamil Ahmad (2002)

#### 4.0 DAPATAN KAJIAN

Kajian ini melibatkan seramai 6 orang majikan kepada bekas pelajar KKL. Profil responden kajian dilibatkan dalam kajian ini lebih terperinci dipaparkan seperti jadual 4.1 berikut.

Jadual 2 Profile Responden Kajian

Demografi	Kekerapan	Peratus
<i>Nama Organisasi</i>		
Fatimah enterprise	1	16.7
Mr.Diy Sdn.Bhd	1	16.7
D Valley Inn	1	16.7
Lipis Center Point	1	16.7
Telekom Sales and services sdn.Bhd	1	16.7
Angkatan pertahanan awam Malaysia	1	16.7
<i>Status organisasi</i>		
Swasta	5	83.3
Kerajaan/berkanun	1	16.7
<i>kluster Organisasi</i>		
kesenian,hiburan, dan rekreasi	1	20
perkhidmatan lain	2	40
kewangan dan insuran/takaful		

		20
penginapan dan aktiviti perkhidmatan makanan dan minuman	1	20
	1	
<hr/>		
<i>Bilangan graduan kk yang sedang bekerja di organisasi tan/puan</i>		
Fatimah enterprise	1	12.7
Mr.Diy Sdn.Bhd	1	12.7
D Valley Inn	2	25.4
Lipis Center Point	1	12.7
Telekom Sales and services sdn.Bhd	1	12.7
Angkatan pertahanan awam Malaysia	2	25.4
<hr/>		
<i>Gaji permulaan</i>		
RM501 – RM1,000	2	33.3
RM1,001 – RM1,500	3	50.1
RM1,501 – RM2,000	1	16.7

Jadual 2 menunjukkan bahawa berdasarkan majikan, seramai 6 majikan yang terlibat dalam kajian ini iaitu Fatimah enterprise (16.7%), Mr.Diy Sdn.Bhd (16.7%), D Valley Inn (16.7%), Lipis Center Point (16.7%), Telekom Sales and services sdn.Bhd(16.7%), dan Angkatan pertahanan awam Malaysia (16.7%). Berdasarkan status organisasi, 5 organisasi (83%) adalah swasta dan hanya satu (16.7%) organisasi Kerajaan/Berkanun. Berdasarkan kluster organisasi, ia melibatkan satu (20%) kesenian,hiburan, dan rekreasi, dua (40%) perkhidmatan lain, satu (20%) kewangan dan insuran/takaful dan satu (20%) penginapan dan aktiviti perkhidmatan makanan dan minuman. Berdasarkan gaji permulaan, 2 majikan (33.3%) memberi gaji permulaan antara RM501 – RM1,000, tiga majikan (50.1%) memberi gaji permulaan antara RM1,001 – RM1,500 dan satu majikan (16.7%) memberi gaji permulaan antara RM1,501 – RM2,000.

## 5.0 ANALISIS DAPATAN KAJIAN

Analisis dapatan kajian yang diuraikan berikut mengikut persoalan kajian yang telah dinyatakan pada bahagian sebelumnya. Hasil analisis dapatan kajian dipaparkan seperti berikut.

Jadual 3 Dapatan bagi Konstruksi Kemahiran

No	Item	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
I	Kemahiran pengurusan maklumat Information management skills	3.66	0.816	Sederhana
II	Kemahiran menggunakan komputer Computer skills to process information	4.00	0.00	Tinggi
III	Kemahiran memilih peralatan Skills in choosing equipment/technology	4.00	0.632	Tinggi



IV	Kemahiran berfikir secara kreatif dan inovatif Skills in creative and innovative thinking	3.33	0.816	Sederhana
V	Kemahiran membuat keputusan mudah Skills in decision making	3.66	1.211	Sederhana
VI	Kemahiran menyelesaikan masalah Skills in problem solving	3.83	0.983	Tinggi
<b>JUMLAH</b>		3.74	0.743	Tinggi

Jadual 3 menunjukkan bahawa terdapat tiga item yang berada pada tahap tinggi, item “Kemahiran menggunakan komputer” (min = 4.00 dan sp = 0.000) dan item “Kemahiran memilih peralatan” (min = 4.00 dan sp = 0.632) mempunyai kedudukan yang paling tinggi manakala item Kemahiran berfikir secara kreatif dan inovatif (min = 3.33 dan sp = 0.816) mempunyai kedudukan yang paling rendah dalam kategori item yang sederhana.

Jadual 4 Dapatan bagi Konstruk Pengetahuan

No	Item	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
1.	Pengetahuan teknikal berdasarkan keperluan kerja Technical knowledge based on job requirement	3.83	0.983	Tinggi
2.	Pengetahuan mengaplikasi teknologi dalam kerja Knowledge on technology application	3.83	0.408	Tinggi
3.	Pengetahuan pengurusan tentang organisasi Knowledge on information management	3.50	0.547	Sederhana
4.	Pengetahuan berkaitan dengan bidang tugas Knowledge on job scope	4.00	0.632	Tinggi
<b>JUMLAH</b>		3.79	0.625	Tinggi

Jadual 4 menunjukkan bahawa terdapat tiga item yang berada pada tahap tinggi, item “Pengetahuan berkaitan dengan bidang tugas” (min = 4.00 dan sp = 0.632) mempunyai kedudukan yang paling tinggi manakala item “Pengetahuan pengurusan tentang organisasi” (min = 3.50 dan sp = 0.547) mempunyai kedudukan yang sederhana.

Jadual 5 Dapatan bagi Konstruk kemahiran Insaniah

No	Item	Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
1.	Berdisiplin dalam menjalankan tugas Dicipline in work task	4.00	0.632	Tinggi
2.	Kebolehan berkomunikasi lisan Good communication skills	3.83	0.408	Tinggi
3.	Kemahiran melaksanakan arahan	3.83	0.408	Tinggi

4.	Kebolehan bekerja secara berpasukan Able to work in a team	4.16	0.408	Tinggi
5.	Kemahiran pengiraan	3.83	0.408	Tinggi
6.	Ketelitian dalam tugas Meticulous in task given	3.66	0.516	Sederhana
7.	Ketepatan waktu Practise moral values	4.00	0.632	Tinggi
8.	Mempamerkan ciri-ciri keusahawanan Entrepreneurship skills	3.50	0.547	Sederhana
<b>JUMLAH</b>		4.4	0.565	Tinggi

Jadual 5 menunjukkan bahawa terdapat enam item yang berada pada tahap tinggi, item “Kebolehan bekerja secara berpasukan” (min = 4.16 dan sp = 0.516) mempunyai kedudukan yang paling tinggi manakala item “Mempamerkan ciri-ciri keusahawanan” (min = 3.50 dan sp = 0.547) dan juga item “Ketelitian dalam tugas” (min = 3.66 dan sp = 0.516) mempunyai kedudukan yang sederhana.

#### Jadual 7 Rumusan Keseluruhan

Konstruk	Min	S.P
Kemahiran	3.74	0.743
Pengetahuan	3.79	0.625
Kemahiran Insaniah	4.4	0.565
Min keseluruhan	3.74	0.743

Secara keseluruhannya setiap konstruk mempunyai kedudukan item yang berada pada tahap tinggi.

## 6.0 PERBINCANGAN

Analisis deskriptif menunjukkan bahawa tahap kepuasan majikan terhadap graduan KKL berada pada tahap tinggi. Perkara ini dapat memberi gambaran secara keseluruhan bahawa graduan KKL mampu mencapai kualiti yang dikehendaki oleh pihak majikan. Faktor ini berkemungkinan disebabkan kursus pelancongan dan pengembaraan yang ditawarkan oleh pihak KKL dapat memberi nilai tambah kepada pelajar yang mengikutinya serta sangat praktikaliti apabila mereka memasuki alam pekerjaan.

Namun, dapatan kajian ini juga memberi gambaran bahawa beberapa perkara perlu diberi perhatian oleh pihak pengurusan dan tenaga pengajar KKL terutama sekali mengenai Kemahiran berfikir secara kreatif dan inovatif dan ciri-ciri keusahawanan dalam kalangan graduan KKL. Sehubungan dengan itu, pendekatan pengajaran pensyarah di dalam kelas perlu dipelbagaikan lagi supaya mampu menjana pemikiran pelajar supaya lebih kreatif dan mahir dalam ilmu keusahawanan.

## 7.0 IMPLIKASI KAJIAN

Kajian ini diharapkan dapat memberi beberapa implikasi kepada beberapa pihak yang berkaitan dalam bidang pendidikan tinggi. Antara implikasi kajian yang diperolehi dari kajian yang dijalankan ialah:

1. Dapatan kajian menunjukkan tahap keupasan majikan terhadap graduan KKL adalah berada pada tahap tinggi. Untuk itu, kajian ini membuktikan bahawa PdP, persekitaran dan piawaian akademik yang diberikan oleh pihak KKL adalah memuaskan.
2. Kajian ini juga membuktikan bahawa kurikulum kursus Pelancongan dan pengembaraan yang disediakan oleh pihak Jabatan Pengajian Kolek komuniti (JPKK) adalah memuaskan dan menepati kehendak majikan.

## 8.0 PENUTUP

Secara rumusannya, dapatan kajian ini telah mencapai objektif kajian yang merangkumi analisis deskriptif. Kajian ini berjaya mendapat maklumat tahap keupasan majikan terhadap graduan KKL yang mengambil kursus pelancongan dan pengembaraan. Namun, kajian ini hanya terhad di kohort graduan 2016 sahaja. Di harapkan kajian seterusnya akan melibatkan kohort graduan yang lebih meluas lagi.

## RUJUKAN

- Abd. Hair Awawang, Izz uraz lia Ibrahim, Mohd Yusof Hussain, Zaima h Ram li & Novel Lyndon. (2013). Kualiti dan Prestasi Kerja Graduan Kolej Komuniti: Penilaian oleh Majikan Bandar. *Jurnal Akademika* 83(1) 2013:65-76
- Butcher, Val, Smith, Judith, Kettle, Jane and Burton, Laila (2011). Review of good practice in employability and Enterprise Development by Centres for Excellence in Teaching and Learning. York: Higher Education Academy.
- Gunn, V. Bell, S and Kafmann. (2010) Thinking strategically about employability and graduate attributes: Universities and enhancing learning for beyond university. Enhancement themes. Available at [http://www.enhancementthemes.ac.uk/documents/G21C/Employability\\_230210.pdf](http://www.enhancementthemes.ac.uk/documents/G21C/Employability_230210.pdf)
- Jamil Ahmad. (2002). Pemupukan budaya penyelidikan di kalangan guru di sekolah: satu penilaian. Tesis doktor Falsafah: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Hanafiah Omar. (2011). Dorongan dan semangat kerja berpasukan di kalangan Pekerja.
- Norani Idris. 2013. Penyelidikan dalam pendidikan. Kuala Lumpur: Mc Graw Education.
- Nurul Hidayah Binti Salleh. (2014). Keupasan Majikan Terhadap Prestasi Pelajar Ketika Menjalani Latihan Industri. Tesis Sarjana : Universiti Teknologi Malaysia.
- Taidin Suhaimin. (2011). Ciri-ciri dan jati diri pekerja cemerlang. t.t
- Hanapi, Z& Kamis, A. (2017). Analisis perbandingan di antara industri, pensyarah, dan graduan terhadap kepentingan kemahiran teknikal dan kemahiran kebolehkeraan yang dikuasai oleh graduan bidang elektrik di kolej komuniti. *Humanika*, 9(1-5), 15-75

## INOVASI APLIKASI MUDAH ALIH *E&E CALCULATOR* DALAM PEMBELAJARAN DAN PEMUDAHCARA

Hasnorliza Binti Abdul Hamid<sup>a</sup>, Zaleha Binti Ridzwan<sup>b</sup> & Sharida Binti Johari<sup>c</sup>  
Kolej Komuniti Sungai Siput, Perak<sup>a-b</sup> & Kolej Komuniti Bandar Darulaman, Kedah<sup>c</sup>

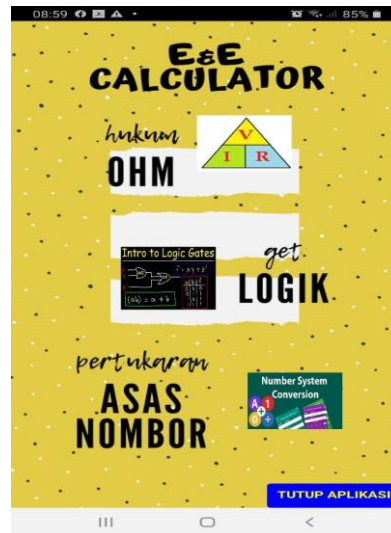
**Abstrak:** Penggunaan aplikasi mudah alih merupakan tarikan dalam gaya pembelajaran dan Pemudahcara (PdPc) masa kini. Apabila golongan pelajar pada zaman IR4.0 ini terdiri dari generasi Y dan Z yang berlatar belakang dan mempunyai literasi teknologi yang tinggi maka seharusnya kaedah pengajaran dan pembelajaran juga perlu seiring dan dapat dimanfaatkan sepenuhnya dalam pendidikan. Hukum Ohm, Get Logik dan Sistem Nombor merupakan tajuk pembelajaran dalam modul Pemasangan Elektrik yang melibatkan pengiraan. Topik ini terkandung dalam modul wajib yang harus diambil oleh pelajar program Elektrik bagi melayakkan mereka lulus penuh dan dianugerahi Sijil Kolej Komuniti. Bagi membantu pelajar memahami topik ini dengan lebih efektif, tidak merasa bosan dan mengantuk sepanjang waktu kuliah teori maka aplikasi *E&E CALCULATOR* telah dibangunkan oleh pensyarah yang mengajar kursus ini dengan mengambilkira lima pendekatan iaitu analisis, reka bentuk, pembangunan, implementasi dan penilaian (ADDIE) oleh Gagne, Wager, Golas & Keller (2005). Perisian *Mit App Inventor* dipilih bagi pembangunan aplikasi ini kerana kemampuannya untuk melaksanakan proses *request* dan *response* ke *web server*. Aplikasi ini juga boleh dicapai melalui platform Android dan dibina khusus untuk pelajar Kolej Komuniti khasnya namun ianya juga boleh digunakan oleh masyarakat umum. Tujuan aplikasi ini dibangunkan adalah untuk meningkatkan aras kefahaman pelajar dalam sub-modul Prinsip Elektrik dan Sistem Digital disamping memudahkan ulangkaji dan latihan pengiraan di mana-mana sahaja. Ia juga menjadi bahan pemudahcara kepada pensyarah serta menjimatkan masa, ekonomi dan tenaga. Pembangunan aplikasi ini dinilai dengan menggunakan kaedah tinjauan iaitu menggunakan soal selidik berskala Likert lima pilihan dalam bentuk *Google Forms*. Seramai 52 orang pelajar di Kolej Komuniti Sungai Siput, Perak dan Kolej Komuniti Bandar Darulaman, Kedah dipilih sebagai sampel kajian. Hasil dapatan mendapati pensyarah dan pelajar sangat berpuas hati terhadap aplikasi yang dibangunkan dengan nilai min dari aspek mesra pengguna juga amat tinggi. Kesimpulannya, pembinaan aplikasi mudah alih ini berjaya dibangunkan dan berpotensi dilaksanakan dalam PdPc bagi Modul Prinsip Elektrik dan Sistem Digital di seluruh Kolej Komuniti Malaysia.

**Kata kunci :** Keberkesanan, Aplikasi mudah alih, *E&E CALCULATOR*, kalkulator elektrik, *Mobile Apps*, Interaktif, Elektrik

### 1.0 PENGENALAN

*E&E CALCULATOR* merupakan kalkulator 3 dalam 1 yang merangkumi – Hukum Ohms, Get Logik dan Sistem Nombor. Ianya dibangunkan sebagai inovasi penambahbaikan dalam kaedah Pembelajaran dan Pemudahcara (PdPc) bagi kursus Prinsip Elektrik (SKE 1023) dan Sistem Digital (SKE 3013) yang perlu dipelajari oleh pelajar Sijil Teknologi Elektrik. Di samping itu juga inovasi ini dapat digunakan oleh pelajar Sistem Komputer dan Rangkaian bagi kursus Asas Sistem Digi (SSK 1023) dan Asas Elektrik dan Elektronik (SSK 1033). Inovasi ini menjadikan aktiviti PdPc lebih interaktif dan dapat diakses oleh pelajar dengan menggunakan telefon pintar mereka. Objektif utama inovasi ini dibangunkan adalah :

1. Untuk menghasilkan satu perisian mudah alih yang dapat memudahkan pelajar dan pensyarah menyemak jawapan bagi setiap permasalahan.
2. Menghasilkan aplikasi mudah alih yang mengandungi elemen-elemen kaedah pembelajaran terarah sendiri.
3. Menghasilkan bahan bantu mengajar yang dapat membantu pensyarah dan pelajar dalam pembelajaran dan pemudahcara.
4. Meningkatkan kefahaman pelajar terhadap teori litar dan sistem digital



Rajah 1 : Paparan muka hadapan aplikasi *E&E CALCULATOR*

## 2.0 PENYATAAN MASALAH

Seiring dengan perkembangan teknologi ke arah negara maju dan membangun, bidang pendidikan juga perlulah melakukan perubahan agar para pelajar dan ahli akademik tidak ketinggalan dalam revolusi 4.0 ini. Pengajar merupakan ejen perubahan yang perlu lebih kreatif dalam memikirkan cara untuk melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran. Pendekatan yang menarik dan efektif dapat mengurangkan keciciran pelajar dalam zaman serba moden ini. Pengkaji Mohd Ismail et al. (2012); Han et al. (2015); Sabat et al. (2020); Xie (2021) berpendapat strategi mengajar yang pelbagai mampu menarik perhatian, menimbulkan keseronokan dalam pembelajaran dan mengekalkan perhatian murid dalam pembelajaran. Sehubungan itu sebagai pengajar dan pengkaji bagi kajian ini, sebuah aplikasi yang boleh dicapai melalui telefon pintar dibangunkan bagi mewujudkan suasana pembelajaran dan pengajaran yang lebih menarik dan berkesan terutamanya dalam memahami pengetahuan teori dan kemahiran amali dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti, Kementerian Pendidikan Tinggi.

Sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran dalam dua kursus yang dikaji, terdapat beberapa masalah yang timbul hasil pemerhatian pengajar iaitu kursus SKE 1023 : Prinsip Elektrik mengandungi satu topik teori litar yang menerangkan tentang Hukum Ohm dimana pada akhir pembelajaran topik ini, pelajar boleh menghitung nilai arus, voltan, rintangan dan juga kuasa. Bagi mencapai objektif pembelajaran kursus tersebut, pelajar perlu mengingati formula – formula pengiraan arus, voltan, rintangan dan kuasa. Ini merupakan masalah bagi para pelajar untuk mengingati dan mengaplikasikan formula tersebut dalam menyelesaikan masalah yang diberi sama ada secara teori atau amali.

Bagi kursus SKE 3013 : Sistem Digital pula memerlukan pelajar mengingati teknik penukaran nombor asas (desimal, binari, oktal dan heksadesimal) bagi topik asas sistem nombor dan sistem kod. Pelajar juga perlu mengingati hasil keluaran bagi tujuh jenis get logik asas bagi topik get logik asas dan

rangkaian logik. Kebanyakan pelajar kurang mengingati teknik penukaran nombor dan menentukan hasil keluaran bagi get logik asas seperti yang dikehendaki dalam hasil pembelajaran kursus. Ini akhirnya akan memberi kesan kepada objektif pembelajaran kursus tidak tercapai. Bagi pelaksanaan amali get logik asas dan kombinasi litar get logik, rajah konfigurasi pin bagi IC get logik amatlah penting bagi menentukan pin masukan dan keluaran. Oleh itu, pelajar terlebih dahulu perlu mencari rajah konfigurasi pin bagi kesemua get logik asas sebelum memulakan kerja amali.

Selain itu, sikap pelajar sendiri menjadi faktor utama pengkaji untuk membangunkan aplikasi ini kerana kekerapan tertinggal kalkulator yang sangat tinggi apabila diperlukan semasa membuat aktiviti yang melibatkan penukaran nombor asas dan pengiraan teori litar.

### 3.0 PEMBANGUNAN PRODUK

Aplikasi mudah alih *E&E Calculator* ini dibangunkan oleh pengkaji sendiri sebagai pengajar yang mengajar modul Prinsip Elektrik dan Asas Sistem Digital. Secara tidak langsung pembangunan produk atas talian ini telah menepati kehendak kurikulum. Pelbagai model yang boleh diaplikasikan dalam pembangunan sesebuah produk seperti model ADDIE, Waterfall, ASSURE, Dick and Carey dan lain-lain tetapi aplikasi yang dibangunkan dalam kajian ini diadaptasi daripada model ADDIE iaitu model reka bentuk Instruksional terawal yang menjadi asas kepada model-model instruksional yang lain (Gustafson & Branch, 2001). Model ADDIE terdiri daripada lima fasa iaitu Analisis, Reka bentuk, Pembangunan, Pelaksanaan dan Penilaian seperti dalam rajah 3 di bawah.



Rajah 3 : Aliran kerja berdasarkan model ADDIE Gagne, Wager, Golas & Keller (2005)

#### i. Fasa Analisa

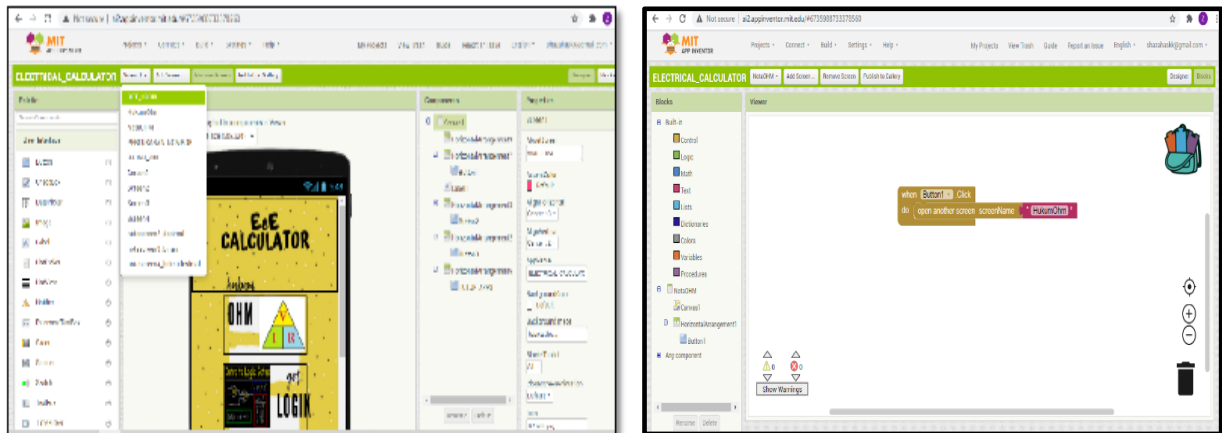
Dalam fasa ini, pengkaji perlu mengenalpasti masalah yang dihadapi dan cara penyelesaiannya bagi membangunkan aplikasi tersebut dan menepati keperluan kurikulum dan pelajar. Antara kaedah yang digunakan adalah secara temu bual, pemerhatian, tinjauan, soal-selidik dan sebagainya. Setelah mengenal pasti masalah yang dihadapi, pengkaji perlu mencari punca atau faktor yang menimbulkan masalah tersebut. Hasil analisa, pengkaji dapat mengenalpasti bahawa pelajar lemah dalam membuat pengiraan voltan, arus, rintangan dan kuasa dalam sesuatu litar elektrik dan tidak dapat menguasai formula Hukum Ohm yang digunakan bagi memudahkan pengiraan. Kurang cekap dalam membaca rajah konfigurasi pin IC get asas dan penukaran asas sistem nombor juga menjadi punca masalah ini. Dalam fasa ini juga, pengkaji perlu menetapkan matlamat dan objektif pembangunan aplikasi, kumpulan sasaran dan kandungan aplikasi agar reka bentuk aplikasi yang dibangunkan bersistem dan memenuhi keperluan pelajar dan pengajar.

#### ii. Fasa Reka Bentuk

Dalam fasa ini berlakunya proses pemindahan maklumat daripada fasa analisis kepada satu lakaran fizikal yang akan digunakan semasa proses pembangunan aplikasi. Perkara-perkara yang perlu

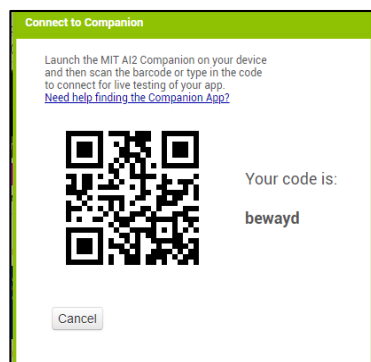
ditekankan adalah kandungan aplikasi mestilah mengikut kurikulum terkini, menepati objektif pembinaan aplikasi, memastikan penyampaian maklumat dalam aplikasi mudah difahami oleh pelajar dan paparan interaktif yang digunakan adalah bersesuaian. Bagi pembangunan aplikasi ini, perancangan awal dari segi pemilihan warna, tulisan, imej, susunan tetapan dan kandungan telah dibincang. Hasil perbincangan, pengkaji telah memilih aplikasi *MIT APP Inventor 2* yang boleh dimuat turun ke dalam telefon pintar pelajar melalui perkongsian fail dalam format pakej android (.apk) secara *Bluetooth*, *WhatsApp* dan *Telegram* atau pun melalui aplikasi *Share it* yang boleh di dapati di *apps store* dan juga *Google Playstore*.

Antara muka aplikasi dipilih berdasarkan kesesuaian kepada konsep mesra pengguna dan mudah difahami oleh pengajar dan pelajar. Bagi memastikan konsep mesra pengguna ditekankan maka aplikasi ini dibangunkan menggunakan Bahasa Melayu yang mudah difahami oleh golongan pelajar.



Rajah 3.1 : Paparan *App Inventor Designer* dan *App Inventor Block Editor* bagi membangunkan aplikasi *E&E Calculator*

Apabila paparan skrin dan blok arahan telah siap dibina, fasa seterusnya ialah menguji aplikasi yang dibina menggunakan telefon pintar. Berikut adalah kod QR yang dihasilkan bagi mendapatkan paparan *E&E Calculator* pada telefon pintar.



Rajah 3.2 : Kod QR bagi memuatnaik aplikasi *E&E Calculator*

### iii. Fasa Pembangunan

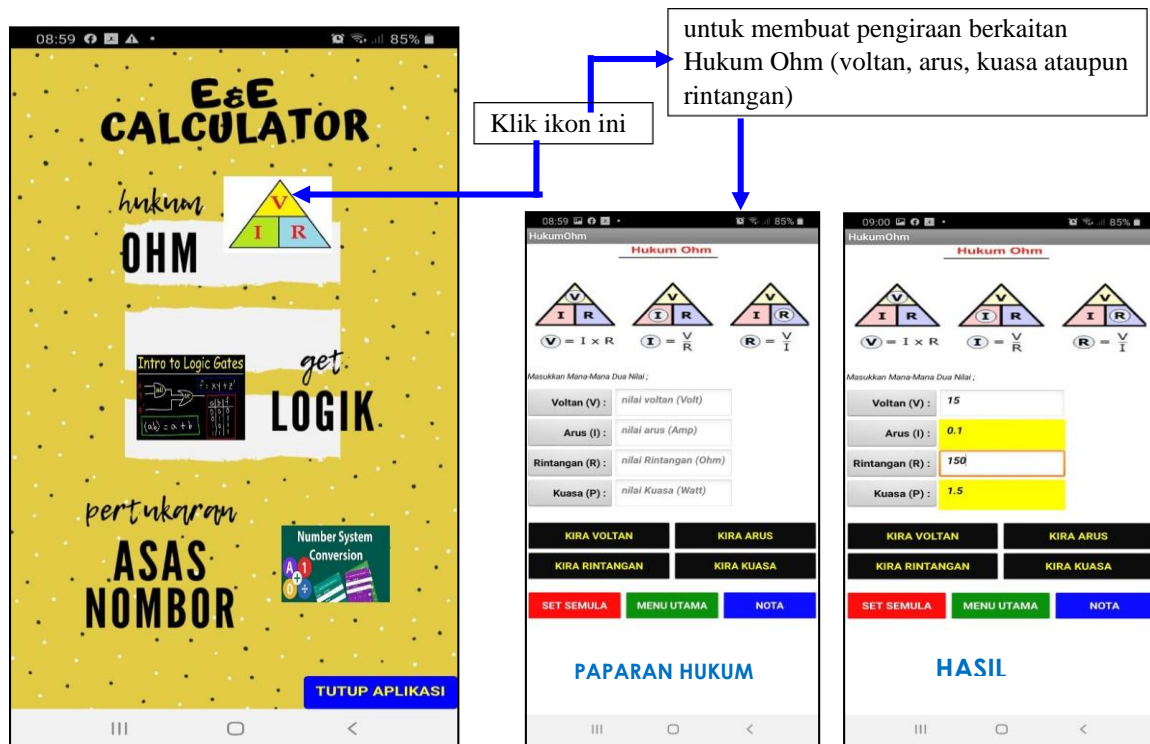
Dalam fasa pembangunan pula, aplikasi perlu dibangunkan berdasarkan reka bentuk yang telah ditetapkan dalam fasa rekabentuk. Proses membangun perisian ini melibatkan pakar-pakar perisian dan memakan masa yang lama. Pembangun aplikasi iaitu pengkaji perlu memastikan masalah yang

dikenalpasti dalam fasa analisa diselesaikan maka *E&E Calculator* telah dibahagikan pembinaannya kepada tiga bahagian mengikut tajuk kursus iaitu Hukum Ohm, Get Logik dan penukaran nombor asas.

Hukum Ohm merupakan asas kepada hukum dalam elektrik. Fungsi pengiraan Hukum Ohm dalam aplikasi ini membolehkan pelajar membuat pengiraan sama ada voltan, arus, kuasa ataupun rintangan. Pelajar hanya memasukkan nilai voltan, arus atau rintangan seperti yang diperlukan di ruangan yang betul, dan menekan butang yang bersesuaian. Seterusnya aplikasi akan memberikan jawapan berserta unit yang bersesuaian.

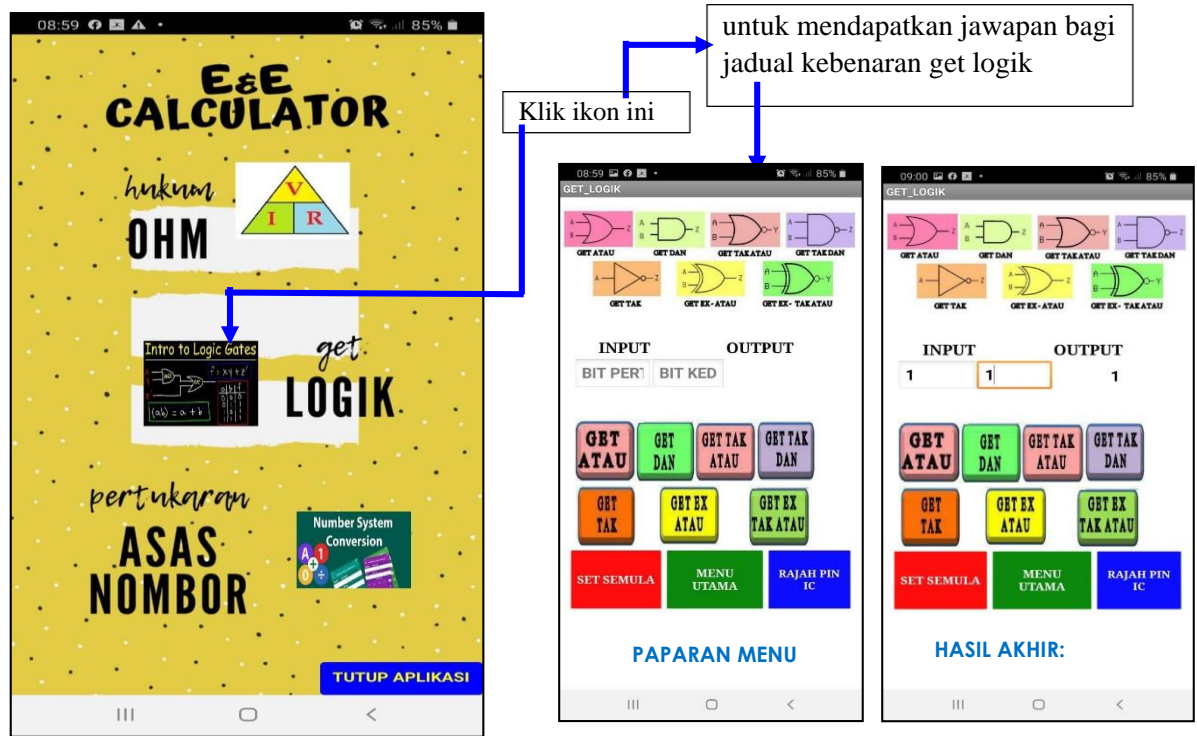
Bagi fungsi get logik, pelajar perlu memasukkan bit masukan dan menekan butang get yang dikehendaki untuk mendapatkan nilai bit keluaran. Terdapat 7 jenis get asas yang terdapat dalam aplikasi ini iaitu Get Tak, Get Atau, Get Dan, Get Tak Atau, Get Tak Dan, Get Eksklusif Atau, dan Get Eksklusif Tak Atau. Selain itu, pelajar juga boleh merujuk rajah konfigurasi pin IC get logik pada fungsi rajah pin, dimana ianya sangat penting apabila melaksanakan amali.

Fungsi yang terakhir adalah penukaran nombor asas. Pelajar boleh membuat penukaran nombor asas perpuluhan (desimal), asas perduaan (binari), asas perlapanan (oktal) dan asas perenambelasan (heksadesimal). Ini merupakan cara ringkas untuk pelajar mendapatkan hasil penukaran nombor selain daripada menggunakan kaedah pengiraan secara manual yang memerlukan pelajar mengingati teknik penukaran nombor. Dalam aplikasi pertukaran nombor, pelajar dipaparkan dengan 4 jenis asas nombor. Setiap asas nombor yang dipilih, pelajar akan dapat membuat penukaran asas nombor dengan hanya memasukkan nilai yang bersesuaian dan dapat memaparkan nombor yang telah ditukar. Aplikasi ini juga menyediakan nota ringkas bagi langkah-langkah penukaran nombor asas secara teori.



Rajah 3.3 : Cara memilih topik yang dikehendaki di paparan menu utama aplikasi *E&E Calculator* – Hukum Ohm





Rajah 3.4 : Cara memilih topik yang dikehendaki di paparan menu utama aplikasi *E&E Calculator* – Get Logik



Rajah 3.5 : Cara memilih topik yang dikehendaki di paparan menu utama aplikasi *E&E Calculator* – Pertukaran Asas

Fasa seterusnya adalah fasa pelaksanaan yang membincangkan proses pelaksanaan terhadap aplikasi yang dibangunkan. Dalam peringkat ini, pengkaji telah menjalankan ‘pre-test’ kepada sepuluh orang pelajar bagi tujuan kesahan dan mendapatkan ‘alpha cronbach’. Tujuannya adalah untuk mengenalpasti kelebihan dan kekurangan pembangunan aplikasi dan kandungannya. Kesemua elemen utama yang telah direka bentuk dalam fasa sebelum ini perlulah digarapkan ke dalam perisian aplikasi dan diuji kestabilan aplikasi tersebut. Proses pengubahsuaian dan menambahbaikkan aplikasi perlu bagi meningkatkan kualiti aplikasi tersebut.

**v. Fasa Penilaian**

Fasa ini merujuk kepada proses pengujian dan penilaian aplikasi yang telah dibangunkan bagi memastikan isi kandungan, grafik dan antara muka aplikasi *E&E Calculator* adalah bersesuaian. Fasa ini juga menguji adakah objektif perisian tercapai ataupun tidak. Menurut Cozby,P.C(2001), bagi menjamin satu sistem berjalan dengan lancar dan mencapai objektif,penilaian harus dilakukan. Jenis penilaian yang digunakan dalam menilai perisian ialah penilaian formatif dan sumatif. Pengkaji mendapatkan pandangan berkaitan pembangunan modul ini dari segi isi kandungan, kebolehgunaan dan reka bentuk pembangunan modul melalui temubual dan demonstrasi bersama tiga orang pakar dalam bidang yang terlibat iaitu pakar aplikasi *Mitt App Inventor*, Ketua Program Teknologi Elektrik dan juga Pengarah Kolej Komuniti yang berkenaan. Fasa ini adalah penting bagi memastikan aplikasi yang dibangunkan adalah relevan untuk dicipta dengan mengambil kira kesesuaian reka bentuk modul, fungsi, serta kelebihan yang cuba disampaikan oleh pengkaji. Pandangan mengenai aplikasi ini adalah penting bagi membantu proses penambahbaikan terhadap modul yang dibangunkan.

**4.0 METODOLOGI**

Kajian ini menggunakan pendekatan deskriptif berbentuk tinjauan di mana satu set soal selidik telah diedarkan kepada 52 orang pelajar yang menjadi sampel bagi kajian ini. Kumpulan sampel kajian adalah para pelajar Program Teknologi Elektrik daripada Kolej Komuniti Sungai Siput dan juga Kolej Komuniti Bandar Darul Aman, Jitra, Kedah. Aplikasi ini telah dikongsi kepada pelajar semasa sesi pembelajaran dan pengajaran bersama-sama pengajar kursus mereka. Penentuan tahap kepuasan adalah dengan menggunakan Jadual Skala Likert 5 mata yang diadaptasi dari Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia, 2006. Jadual Skala Likert telah dibahagikan kepada 5 kategori iaitu 5=sangat setuju, 4=setuju, 3=sederhana, 2=tidak setuju dan 1=sangat tidak setuju.

**5.0 HASIL DAPATAN**

Hasil dapatan yang diperolehi bagi kajian ini adalah daripada data soal selidik yang dianalisis dengan menggunakan SPSS (Statistical Package for Social Science Windows) versi 27.0 dan laporan yang dibuat adalah dalam bentuk peratus.

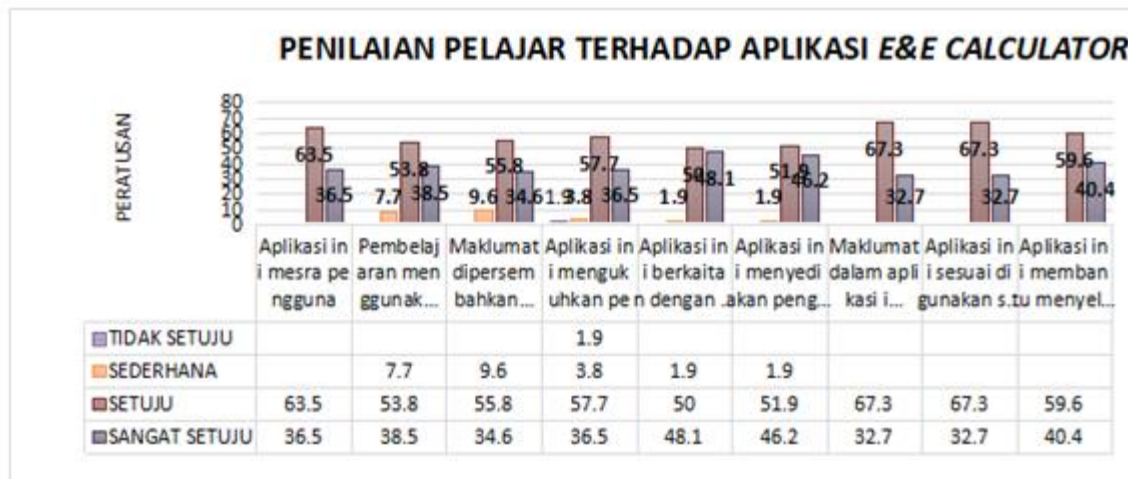
**5.1 Analisis Bahagian I : Demografi Responden**

Jadual 5.1(a): Taburan Kekeperan Dan Peratus Responden Mengikut Institusi,Jantina,Umur dan Program

Demografi responden	Kategori	Kekeperan (f)	Peratus (%)
Institusi	Kolej Komuniti Sungai Siput	24	46.2
	Kolej Komuniti Bandar Darulaman	28	53.8
Jantina	Lelaki	42	80.8

	Perempuan	10	19.2
<b>Umur</b>	18-20	52	100
<b>Program</b>	SKE	47	90.4
	SSK	5	9.6

5.2 Analisis Bahagian II : Penilaian Pelajar terhadap Aplikasi *E&E Calculator*



Rajah 5.2 : Graf Penilaian Pelajar terhadap Aplikasi *E&E Calculator*

Secara keseluruhannya berdasarkan Rajah 5.2 di atas, dapatan menunjukkan kesemua item yang dinilai berada pada skor yang tinggi. Dapatan yang tinggi ini menunjukkan bahawa aplikasi *E&E Calculator* ini berjaya memberikan kepuasan kepada pengguna yang menggunakannya.

Jika dilaporkan secara terperinci pula, item pertama dan kedua merujuk kepada kepuasan responden semasa menggunakan aplikasi tersebut. Seramai 63.5% responden bersetuju menyatakan aplikasi *E&E Calculator* adalah mesra pengguna dan bakinya 36.5% memilih sangat setuju. Begitu juga dengan item yang kedua iaitu seramai 38.5% sangat setuju dengan kenyataan pembelajaran menggunakan aplikasi ini menyeronokkan diikuti 53.8% bersetuju dan 7.7% memilih sederhana.

Item 3,6,7 dan 8 berkaitan dengan rekabentuk aplikasi yang merangkumi gaya maklumat dipersembahkan dengan mudah dan menarik, menyediakan pengetahuan yang diperlukan dengan cepat, maklumat jelas dan ringkas dan sesuai digunakan sebagai bahan pembelajaran dan pemudahcara (Pdpc). Seramai 50 responden bersetuju dengan kenyataan tersebut dan ini menunjukkan bahawa aplikasi ini berjaya memenuhi keperluan dan gaya pembelajaran pelajar. Bagi item 4,5 dan 9 iaitu aplikasi mengukuhkan pengetahuan sedia ada, aplikasi berkaitan dengan kursus yang dipelajari di dalam kelas dan membantu menyelesaikan masalah pengiraan dalam kursus Prinsip Elektrik, Sistem Digital, Asas Sistem Digital, Asas Elektrik dan Elektronik adalah benar di mana 51 pelajar bersetuju dengan kenyataan tersebut.

Jadual 5.3 : Penilaian Pelajar terhadap Aplikasi E&E Calculator

	Item	F (Kekerapan)				
		Peratusan %				
		STS	TS	SED	S	SS
1	Aplikasi ini mesra pengguna				33	19
					63.5	36.5
2	Pembelajaran menggunakan aplikasi ini menyeronokkan			4	28	20
				7.7	53.8	38.5
3	Maklumat dipersembahkan dengan gaya mudah dan menarik.			5	29	18
				9.6	55.8	34.6
4	Aplikasi ini mengukuhkan pengetahuan sedia ada pengguna		1	2	30	19
			1.9	3.8	57.7	36.5
5	Aplikasi ini berkaitan dengan kursus yang dipelajari di dalam kelas			1	26	25
				1.9	50	48.1
6	Aplikasi ini menyediakan pengetahuan yang diperlukan dengan cepat			1	27	24
				1.9	51.9	46.2
7	Maklumat dalam aplikasi ini jelas dan ringkas				35	17
					67.3	32.7
8	Aplikasi ini sesuai digunakan sebagai bahan pembelajaran dan pemudahcara (Pdpc)				35	17
					67.3	32.7
9	Aplikasi ini membantu menyelesaikan masalah pengiraan dalam kursus Prinsip Elektrik, Sistem Digital, Asas Sistem Digital, Asas Elektrik dan Elektronik				31	21
					59.6	40.4

## 6.0 CADANGAN

Setiap produk inovasi yang dihasilkan buat kali pertama semestinya mempunyai kekurangan dan kelebihan tersendiri. *E&E CALCULATOR* ini telah pun dikongsikan dengan pelajar Kolej Komuniti Sungai Siput dan Kolej Komuniti Bandar Darul Aman bagi penggunaan dalam pembelajaran. Ilham yang hadir hasil daripada pemerhatian, pengamatan dan pengalaman pengajar yang seterusnya diterjemahkan kepada produk atas talian yang lebih mudah untuk digunakan dan mempunyai kelebihan dan kebaikannya yang tersendiri. Bagi aplikasi *E&E Calculator* ini terdapat beberapa cadangan penambahbaikan yang diharap dapat membantu pengguna pada masa hadapan. Antaranya adalah dengan;

- 6.1 Menambah fungsi teori litar elektrik iaitu litar siri, selari dan kombinasi litar.
- 6.2 Menambahkan fungsi pertukaran Kuasa Kuda (Hp) kepada Watt dan sebaliknya.
- 6.3 Menambah fungsi aritmetik (penambahan, penolakan) bagi nombor perduaan, perpuluhan, perlapanan dan perenambelasan.

#### 6.4 Menambahkan nota-nota ringkas yang bersesuaian dengan kursus-kursus yang terdapat dalam struktur Sijil Teknologi Elektrik.

Di dalam borang soal selidik, responden telah mencatatkan beberapa cadangan untuk peningkatan didalam penggunaan aplikasi mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Cadangan yang dibuat untuk penambahbaikan aplikasi mudah alih adalah seperti dari segi reka bentuk aplikasi, warna yang lebih menarik, manual pengguna yang dipertingkatkan dan penggunaan multimedia yang lebih menarik. Kesemua cadangan ini akan diambil kira untuk penambahbaikan aplikasi mudah alih pada masa akan datang.

## 7.0 KESIMPULAN

*E&E CALCULATOR* merupakan satu inovasi aplikasi mudah alih yang mudah untuk digunakan dan mesra pengguna. Ianya dapat menarik minat pelajar untuk menyelesaikan masalah teori litar dan masalah dalam sistem digital. Ia juga memudahkan pelajar untuk menggunakannya di mana sahaja kerana aplikasi ini telah dimuatnaik ke dalam telefon bimbit pelajar. Para pengajar juga dapat menjimatkan masa dalam proses semakan penilaian para pelajar dan sekaligus mengurangkan 'stress' para pengajar semasa dalam kelas teori. Statistik bilangan pelajar yang terlupa atau tidak membawa kalkulator akan menjadi lebih rendah kerana wujudnya aplikasi ini. Di harap inovasi ini dapat membantu pelajar untuk lebih menguasai bidang teknologi elektrik dan membantu pensyarah menjadikan proses PdPc lebih lancar. Ianya juga membolehkan pelajar membuat ulang kaji sendiri ataupun pembelajaran di luar kelas tanpa bantuan pensyarah di mana sahaja dan pada bila-bila masa.

## RUJUKAN

1. Ahmad Fkrudin Mohamed Yusoff1 , Ammar Badruddin Romli1. 2018. Kebolegunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) Bagi Kursus Sains, Teknologi Dan Kejuruteraan Dalam Islam (m-Istech) Di Politeknik Malaysia (Usability of Mobile Application (Mobile Apps) in The Course of Science, Technology and Engineering in Islam (M-ISTECH) Polytechnics in Malaysia). *Malaysian Online Journal of Education Vol. 2, No. 1 (2018), 18-28*. Diperoleh daripada <http://journal.kuis.edu.my/attarbawiy/wp-content/uploads/2018/06/Vol.2 No.1 2018 18-28 Abstrak.pdf>
2. Aliff Nawawi , Mohd Isa Hamzah & Surina Akmal Abd Sattai. 2014. Potensi Penggunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) Dalam Bidang Pendidikan Islam. *The Online Journal of Islamic Education July 2014, Vol. 2 Issue 2* .
3. Nurul Syaida Binti Md Zuki, Teknologi Dalam Pendidikan, *MODEL ADDIE*. Diperoleh daripada <https://cikgusyaida.wordpress.com/model-addie>
4. Nurul Syazwani Ismail, Jamalludin Harun, Megat Aman Zahiri Megat Zakaria & Shaharuddin Md Salleh. 2015. Pembangunan Aplikasi Mudah Alih Melalui Pembelajaran Berasaskan Masalah Yang Dapat Meningkatkan Pemikiran Kritikal Pelajar: Sebuah Kerangka Teori. *Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia*,
5. Rajah konfigurasi pin bagi IC get logik. Diperoleh daripada <https://pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/51073/FAIRCHILD/7432.html>
6. Sa'adiah Mohamad, Norhazlinda Idris & Azrini Idris. 2020. Pembangunan Aplikasi Mobil Pengajaran dan Pembelajaran: Measurement Fun and Easy. *Jurnal Dunia Pendidikan e-ISSN: 2682-826X / Vol. 2, No. 3, 108-116, 2020*
7. Siti Fatimah Mohd Yassin, Baharuddin Aris & Abdul Hafidz Omar. 2006. Startegi pembelajaran projek pembangunan produk multimedia kreatif serta kolaboratif. *Jurnal Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia, 11: 24-35*

# KAJIAN PENERAPAN DAN KESEDARAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI TERHADAP KOMUNIKASI INTERPERSONAL MELALUI AKTIVITI KEUSAHAWANAN

Siti Marhaini binti Md. Resadi<sup>a</sup> & Mohd Juwahir bin Pa'iman<sup>b</sup>  
Kolej Komuniti Pasir Mas<sup>a</sup> & Kolej Komuniti Rompin<sup>b</sup>

**Abstrak:** Kemahiran komunikasi merupakan elemen yang boleh mempengaruhi kehidupan individu. Oleh yang demikian, kemahiran ini amat diperlukan oleh setiap pelajar bagi membolehkannya berhubung dengan orang lain secara lebih berkesan. Kajian berbentuk kuantitatif ini dijalankan untuk melihat sejauhmanakah tahap penerapan oleh jurulatih/pensyarah dan kesedaran pelajar Kolej Komuniti terhadap kemahiran komunikasi interpersonal melalui aktiviti keusahawanan yang dijalankan. Empat elemen yang diukur adalah kebolehan menyampaikan idea dengan terang, berkesan dan penuh keyakinan, kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar yang aktif dan memberikan maklum balas, kebolehan membuat pembentangan secara jelas dengan penuh keyakinan serta bersesuaian dengan tahap pendengar dan kebolehan mengembangkan kemahiran komunikasi secara perseorangan. Seramai 103 orang responden telah digunakan sebagai sampel kajian. Instrumen kajian adalah menggunakan satu set soal selidik yang mengandungi 37 item berdasarkan kepada skop kajian. Kajian rintis telah dijalankan dan pekali kebolehpercayaan yang diperolehi adalah 0.878. Perisian SPSS (*Statistical Packages For Social Science*) versi 21.0 digunakan untuk memproses data. Analisis kajian dibuat berdasarkan frekuensi, peratusan dan min. Dapatan kajian menunjukkan bahawa wujud pembangunan kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan yang dijalankan oleh pelajar Kolej Komuniti dengan dapatan min bagi elemen-elemen yang diukur menunjukkan pada tahap yang baik. Hasil kajian mendapati tahap penerapan kemahiran komunikasi interpersonal oleh jurulatih atau pensyarah adalah sangat memuaskan (min=4.24), manakala tahap kesedaran pelajar pula adalah memuaskan (min=4.10). Oleh yang demikian, bagi keseluruhan elemen yang dikaji jelas menunjukkan bahawa aktiviti keusahawanan merupakan salah satu agen penggerak dalam meningkatkan kemahiran komunikasi interpersonal dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti bagi pembangunan modal insan yang berguna kepada negara.

**Kata Kunci:** Komunikasi, Interpersonal, Keusahawanan

## 1.0 PENGENALAN DAN LATAR BELAKANG KAJIAN

Sistem pendidikan di Malaysia telah berubah dengan menerima pelbagai cabaran sama ada dalam aspek ekonomi, sosial dan kebudayaan (Yahya Buntat, Muhammad Sukri Saud, & Hairul Anuar Hussain, 2008). Begitu juga dengan sistem pendidikan tinggi negara yang telah berkembang pesat dan semakin kukuh sejak beberapa dekad lalu (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2015).

Falsafah Pendidikan Kebangsaan dengan jelas menyatakan bahawa :

*'Pendidikan di Malaysia adalah suatu usaha berterusan ke arah memperkembangkan lagi potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bagi melahirkan rakyat Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketrampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab, dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberi sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran masyarakat dan Negara'*

(Falsafah Pendidikan Kebangsaan) hlm: 8

Maka secara tersiratnya, Falsafah Pendidikan Kebangsaan ini memahukan pendidik menerapkan ciri-ciri dan nilai-nilai insaniah atau lebih dikenali sebagai kemahiran insaniah ke dalam diri pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran (Ivy Deirdre Mangkau, 2012).

Oleh yang demikian matlamat utama pendidikan negara adalah sebagai usaha untuk melahirkan warganegara yang mempunyai sahsiah yang baik, seimbang dan sepadu dari semua segi untuk kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat Malaysia (Mohd Juwahir, 2015) disamping melahirkan modal insan dalam menyediakan tenaga kerja yang berketrampilan dan berupaya menghadapi cabaran masa depan (Yahya Buntat et al., 2008) seterusnya mampu memenuhi kehendak majikan dan keperluan negara.

Antara punca kegagalan graduan mendapatkan pekerjaan adalah disebabkan lemahnya kemahiran berkomunikasi. Kajian oleh Institut Penyelidikan Pengajian Tinggi Negara (IPPTN) pada tahun 2003 mendapati sebab utama graduan gagal mendapat pekerjaan adalah kurangnya kemahiran berkomunikasi dalam Bahasa Inggeris (84.6%), bidang kursus kurang sesuai dengan kehendak pasaran (71.5%), tiada pengalaman kerja (66.8%) dan kurang menguasai kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi (60.8%) (Ishak Yussof, Rahmah Ismail & Robiah Sidin 2008). Perkara ini disokong dengan kajian yang dijalankan oleh International Employer Barometer (IEB) mengenai Kebolehpasaran Siswazah: Apa Yang Majikan Fikir Dan Mahu pada tahun 2008 dalam Muhammad Hazrul Ismail (2012) mendapati bahawa 86 peratus majikan menganggap bahawa kemahiran berkomunikasi dengan baik adalah sangat penting dan kebanyakan majikan kurang berpuas hati dengan cara para graduan mempersembahkan diri mereka dengan berkesan.

Ini bermakna aspek komunikasi amat dititiberatkan oleh majikan dalam pemilihan pekerja. Kenyataan ini disokong oleh Abd Hair Awang, Izzurazlia Ibrahim, Mohd Yusof Hussain, Zaimah Ramli, & Novel Lyndon (2013) dengan menyatakan majoriti majikan memberikan nilai baik dalam aspek pengkhususan, komunikasi dan interpersonal, teknologi maklumat, etika dan nilai. Abu Bakar (2007), menyatakan bahawa apabila seseorang individu dapat menerapkan dan menyedari nilai kemahiran insaniah didalam diri mereka, masalah kekurangan peluang pekerjaan akan dapat mereka atasi dengan menceburkan diri dalam bidang keusahawanan.

Interpersonal membawa maksud kebolehan seseorang bekerja secara kooperatif dalam kumpulan, termasuk kebolehan komunikasi secara lisan dan bukan lisan kerana situasi ini melibatkan penyampaian dan penerimaan mesej antara dua atau lebih individu. Perkara ini meliputi semua aspek komunikasi, seperti mendengar secara aktif, pembujukan, penegasan, komunikasi bukan verbal dan sebagainya (Tay, 2013).

DeVito (2002) menyatakan dalam Tay (2013), komunikasi interpersonal adalah bidang kajian mengenai bagaimana individu manusia berinteraksi antara satu sama lain secara lisan atau bukan lisan bagi mencipta maksud dan membina hubungan. Oleh yang demikian, komunikasi interpersonal boleh melibatkan perbualan secara satu lawan satu atau interaksi individu dengan sekumpulan individu dalam sesebuah komuniti.

Komunikasi interpersonal berfungsi sebagai alat pertukaran idea dan maklumat dengan tujuan mendapatkan keperluan tertentu dalam kehidupan seharian antara dua pihak (Mohd Asri, 2015). Dalam konteks keusahawanan, jaringan komunikasi yang erat antara dua pihak perniagaan menjadi asas kepada pembentukan dan perkembangan perniagaan baharu. Menurut Freudenberg et al. (2012) cabaran usahawan berkomunikasi secara interpersonal adalah daripada segi penyampaian idea dengan penuh keyakinan dan mendapat perhatian daripada pihak pelabur luar. Beliau juga menyifatkan usahawan mempunyai halangan untuk mendapatkan maklumat yang diperlukan dalam perniagaan jika gagal bersikap peka terhadap keperluan dan menerima maklum balas terhadap sesuatu perkara. Manakala

kebaikan komunikasi interpersonal dalam perniagaan memberi kelebihan kepada seseorang usahawan untuk mengakses sumber yang mempengaruhi prestasi perniagaan melalui hubungan jaringan dengan pihak berkepentingan. Menurut kajian Natashadora (2013), penguasaan kemahiran komunikasi interpersonal dapat melahirkan seseorang individu yang berpotensi membentuk jaringan dengan entiti luar bagi tujuan perniagaan.

Pembelajaran dan penerapan aktiviti keusahawanan di Kolej Komuniti bukan hanya bertumpu kepada akademik di dalam kelas semata-mata. Para pelajar juga dididik untuk menceburkan diri dalam dunia perniagaan sebenar dengan bantuan para pensyarah pembimbing atau terus melalui e-Tech Centre yang ada di semua Kolej Komuniti. Antara program keusahawanan yang dilakukan adalah seperti aktiviti jualan di dalam atau di luar kolej atau menghadiri seminar dan bengkel. Namun, jenis aktiviti keusahawanan di setiap kolej adalah bergantung kepada keperluan dan kreativiti masing-masing.

Secara kesimpulannya, komunikasi merupakan suatu medium yang sangat penting dalam evolusi pendidikan masa kini dan ia juga merupakan instrumen utama dalam melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran (Muhammad Helmi Abu Bakar, Azilahwati Adam, & Syaharizad Abdul Razak, 2010) disamping menjadi keperluan utama kepada para graduan untuk dipilih bekerja serta menjawat jawatan dalam dunia pekerjaan. Peningkatan kepada permintaan tenaga kerja yang berpengetahuan dan berkemahiran tinggi memberi kesan kepada peningkatan persaingan di kalangan graduan untuk mendapatkan tempat sewajarnya dalam sektor pekerjaan (Ahmad Muhaimin Mohamad, Jamalludin Hj. Harun, & Baharuddin Aris, 2008).

## 2.0 PERNYATAAN MASALAH

Isu berkaitan pengangguran di kalangan siswazah sering diperkatakan di kalangan masyarakat dan boleh dianggap sebagai satu kegagalan sistem pendidikan peringkat tinggi negara dalam melahirkan graduan yang memenuhi keperluan industri (Muhammad Hazrul Ismail, 2012). Perkara ini telah menjadi satu isu sensitif kepada masyarakat terutama golongan siswazah. Namun, ada banyak pihak yang beranggapan isu ini bukan sahaja melibatkan siswazah tetapi golongan lain juga (Farhana Mohd Rosli, 2013)

Kajian oleh Ahmad Muhaimin Mohamad et al., (2008) menyatakan bahawa sebilangan besar graduan menganggur adalah dari aliran sains sosial dengan beberapa kelemahan ketara dikenal pasti sebagai punca permasalahan. Antaranya kelemahan komunikasi berbentuk penulisan dan kerjasama kumpulan. Laporan Eksekutif Pengesanan Graduan 2010 menyebut kira-kira 43,000 orang graduan sedang menganggur sehingga akhir 2010. Manakala menurut Jabatan Perangkaan Negara (2011) dalam Laporan Banci Penduduk 2011, peratus pengangguran rakyat di Malaysia sehingga Oktober 2011 adalah sebanyak 3%. (Farhana Mohd Rosli, 2013).

Ivy Deirdre Mangkau (2012) menyatakan dalam kajiannya kebanyakan graduan menganggur di Malaysia adalah kerana kurangnya kemahiran interpersonal dan komunikasi di dalam diri mereka sedangkan kemahiran-kemahiran ini sangat dititikberatkan oleh majikan semasa mengambil pekerja.

Kajian pengendali kerja secara talian iaitu Jobstreet.com dan 250 syarikat swasta dan kerajaan pada 2010 juga mendapati bahawa kesukaran graduan mendapat pekerjaan adalah berpunca daripada kegagalan graduan mempamerkan elemen-elemen kemahiran insaniah yang amat dititikberatkan (Juliza Ezaida Jumelan, 2014)

Menurut Amirul & Mujaheed (2018), cabaran utama usahawan di Malaysia adalah persaingan yang kian mencabar dan mendesak kerana mereka perlu memenuhi kehendak pelanggan yang mengikuti peredaran masa dan bersaing dalam industri yang penuh dengan pesaing berpengalaman. Selain itu, peranan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) untuk melahirkan lebih ramai usahawan siswazah memberi tekanan dan memaksa pelajar untuk menceburi bidang perniagaan berbanding kerjaya yang ingin



diceburi. Fenomena ini adalah selaras dengan objektif ke empat Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) untuk menghasilkan ramai graduan yang kompeten untuk memenuhi keperluan guna tenaga negara dan antarabangsa dengan sasaran 75% graduan mendapatkan pekerjaan dalam bidang relevan dalam tempoh enam bulan selepas tamat pengajian (KPT, 2017).

Hasil pemerhatian, senario yang berlaku di Kolej Komuniti adalah rata-rata pelajar tidak mampu untuk berkomunikasi secara spontan, malu untuk berkongsi idea atau pandangan, idea-idea yang diutarakan agak terhad dan tiada variasi. Perkara ini disokong oleh kajian Muhammad Helmi Abu Bakar et al., (2010) dengan menyatakan pelajar-pelajar juga kelihatan tidak dapat berkomunikasi secara berkesan dan berhemah dan mereka tidak berani untuk melontarkan idea walaupun kelihatan idea itu wujud di dalam minda mereka.

Justeru, persoalannya bagaimanakah para pelajar ini akan berhadapan dengan dunia realiti pekerjaan apabila mereka telah tamat pengajian seterusnya untuk bersaing mendapatkan pekerjaan. Permintaan terhadap tenaga sumber manusia yang mempunyai kemahiran-kemahiran yang diperlukan oleh majikan adalah sangat tinggi (Ivy Deirdre Mangkau, 2012) namun dalam masa yang sama masih lagi terdengar rungutan yang sering dikemukakan oleh para majikan adalah kelemahan para graduan dalam aspek kemahiran insaniah (*soft skills*) seperti kemahiran komunikasi (Muhammad Hazrul Ismail, 2012).

Oleh yang demikian, kajian ini dilaksanakan bagi melihat tahap penerapan dan kesedaran pelajar Kolej Komuniti dalam aspek kemahiran komunikasi interpersonal melalui aktiviti keusahawanan yang mereka lakukan di luar bilik kuliah sebagai nilai tambah kemahiran insaniah dalam diri masing-masing.

### **3.0 OBJEKTIF KAJIAN**

Kajian ini mengandungi objektif yang hendak dicapai seperti berikut :

- 3.1 Mengenal pasti tahap penerapan kemahiran komunikasi interpersonal pelajar Kolej Komuniti menerusi aktiviti keusahawanan.
- 3.2 Mengenal pasti sejauh mana tahap kesedaran pelajar Kolej Komuniti terhadap elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan.

### **4.0 PERSOALAN KAJIAN**

Kajian ini cuba untuk menjawab dua persoalan kajian yang berikut :

- 4.1 Apakah tahap penerapan kemahiran komunikasi interpersonal pelajar Kolej Komuniti menerusi aktiviti keusahawanan.
- 4.2 Sejauh manakah tahap kesedaran pelajar Kolej Komuniti terhadap elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan.

### **5.0 SKOP KAJIAN**

Kajian yang dijalankan hanya memfokuskan kepada dua buah kolej komuniti di Wilayah Timur iaitu Kolej Komuniti Rompin dan Kolej Komuniti Pasir Mas. Pengkaji ingin mengetahui sejauh mana tahap penerapan dan kesedaran pelajar kolej komuniti terhadap elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan yang mereka jalankan di kolej komuniti masing-masing. Empat elemen yang diukur adalah kebolehan menyampaikan idea dengan terang, berkesan dan dengan penuh

keyakinan, kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar yang aktif dan memberikan maklum balas, kebolehan untuk membuat pembentangan secara jelas dengan penuh keyakinan serta bersesuaian dengan tahap pendengar dan kebolehan mengembangkan kemahiran komunikasi secara perseorangan. Keempat-empat elemen ini digunakan bagi menjawab kedua-dua persoalan kajian. Seramai 103 orang responden telah dipilih secara rawak. Data yang diperoleh telah dikumpul daripada borang soal selidik yang diedarkan kepada responden. Oleh kerana kajian yang dibuat hanya melibatkan pelajar di dua buah kolej komuniti dalam Wilayah Timur sahaja, maka data yang diperoleh tidak boleh disamakan kepada semua kolej komuniti yang terdapat di seluruh Malaysia.

Skop yang akan dikaji dalam penyelidikan ini adalah sejauh mana tahap penerapan dan kesedaran pelajar kolej komuniti terhadap elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan.

## 6.0 SOROTAN KAJIAN

Kajian oleh Ahmad Esa, Sarebah Warman dan Akmal Ali (2014) menyatakan bahawa komunikasi merupakan elemen penting dalam kehidupan manusia terutama bagi menyampaikan maklumat tertentu dalam mengekspresikan perasaan atau pendapat. Mereka juga berpendapat bahawa penglibatan pelajar dalam kursus kokurikulum di Institusi Pengajian Tinggi memberi kesan yang positif kepada pelajar terhadap pemikiran kritikal, perancangan pengijazahan, atribusi kawalan dalaman untuk kejayaan akademik, dan kecenderungan memiliki tugas kognitif yang lebih mencabar. Oleh yang demikian hasil kajian mendapati wujud penerapan terhadap elemen-elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti kokurikulum yang dijalankan oleh Kelab Keusahawanan UTHM.

Rodiah Idris, Siti Rahayah Ariffin, dan Noriah Mohd Ishak (2009) pula menyatakan kemahiran komunikasi adalah sama seperti kemahiran berfikir kritikal dan menyelesaikan masalah yang perlu dikuasai oleh semua pelajar di institusi pengajian atau pendidikan kerana kemahiran ini merentasi kurikulum. Dalam konteks akademik, pelajar sering menggunakan elemen-elemen penting dalam komunikasi seperti mendengar apa yang diajar oleh tenaga pengajar dalam kuliah yang dihadiri. Pelajar akan berinteraksi secara lisan dalam perbincangan kumpulan.

Menurut Dench (1997) kemahiran komunikasi amat penting dalam mempengaruhi keberkesanan seseorang individu yang berkemampuan dalam mengendalikan tempat kerja. Beliau menyatakan individu yang mempunyai kemahiran komunikasi merupakan satu kelebihan untuk individu tersebut bersaing di pasaran kerja yang begitu kompleks.

Juliza Ezaida Jumelan (2014) pula menyatakan kesemua elemen kemahiran insaniah dan komunikasi merupakan elemen penting yang wajib dikuasai oleh para pelajar bagi membolehkan mereka menjadi pelajar yang serba boleh, berfikir dengan kritis dan inovatif dan mempunyai kecemerlangan akhlak dalam kehidupan realiti sebenar setelah melangkah keluar dari alam kampus. Beliau juga merumuskan dalam kajiannya bahawa penglibatan pelajar dalam aktiviti kokurikulum adalah penting berdasarkan tanggapan bahawa semua pelajar harus mempunyai keseimbangan mental, bakat, sosial, jasmani, dan rohani.

Kajian oleh Ivy Deirdre Mangkau (2012) merumuskan bahawa graduan yang memiliki kemahiran insaniah yang dipupuk dan disemai semasa mendapat pendidikan di institusi pengajian tinggi adalah sangat penting untuk persediaan ke alam pekerjaan. Seandainya kemahiran komunikasi secara berkesan tidak diserap dan dipelajari oleh pelajar semasa di institusi pengajian tinggi lagi, maka ini sudah tentu akan mendatangkan masalah kepada mereka kelak untuk berdepan dengan situasi dunia luar. Oleh yang demikian kenyataan ini menyokong pendapat Teles dan Oliveira (2003) di mana kemahiran komunikasi merupakan kriteria utama yang dikehendaki oleh majikan.

Mohd Yusop Ab Hadi, Ahmad Esa, Yogeshwari A/P Vinayagam dan Zurina Yasak (2008) telah membuat kajian berkaitan kepentingan kemahiran insaniah terhadap pelajar teknikal. Hasil kajian mendapati penguasaan kemahiran ini di kalangan pelajar pendidikan teknik dan vokasional adalah penting bagi melahirkan graduan yang berupaya menjadi pendidik yang berkualiti serta mampu mengharungi cabaran dan tekanan di tempat kerja. Melalui dapatan tersebut, sumbangan kurikulum dan kokurikulum dalam menerapkan kemahiran insaniah kepada pelajar adalah tinggi iaitu purata skor min untuk sumbangan kurikulum adalah bernilai 3.94 manakala sumbangan kokurikulum ialah 3.84.

Dapatan kajian oleh Mohd Yusop Ab Hadi et al., (2008) disokong oleh kajian Nawawi Jusoh, Ahmad Esa, Mohd Fadel Alwi dan Kamaruddin Khalid (2012) dengan membuat kesimpulan dalam kajiannya menyatakan bahawa kemahiran fizikal memberikan peluang untuk melayakkan graduan ke pusat temuduga tetapi bagi mendapatkan pekerjaan tersebut mereka masih memerlukan kemahiran insaniah yang perlu dipupuk kerana secara umumnya, keperluan pasaran kerja kini mementingkan bukan sahaja pengetahuan dan kemahiran teknikal, malah majikan mencari kemahiran insaniah dalam kalangan bakal pekerja mereka.

## 7.0 METODOLOGI KAJIAN

### 7.1 Sampel Kajian

Dalam kajian ini, seramai 103 orang responden telah diambil sebagai sampel kajian yang terdiri daripada para pelajar kolej komuniti di Wilayah Timur iaitu Kolej Komuniti Rompin dan Kolej Komuniti Pasir Mas. Responden dipilih secara rawak daripada pelajar semester 3 dan 4 sesiambilan Julai 2016. Pemilihan responden ini adalah kerana mereka telah didedahkan dengan aktiviti keusahawanan di kolej komuniti masing-masing seperti jualan secara langsung melalui aktiviti pengajaran dan pembelajaran (PdP) atau aktiviti keusahawanan di bawah seliaan *e-Tech Centre*. Penentuan jumlah sampel kajian ini adalah merujuk kepada Krejcie & Morgan (1970).

### 7.2 Instrumen Kajian

Kaedah kajian adalah berbentuk kajian tinjauan (*survey research*) untuk tujuan menjawab persoalan-persoalan kajian dan pernyataan masalah di dalam kajian ini. Kaedah ini dipilih berdasarkan kesesuaian dengan bentuk kajian yang dibuat kerana ia lebih praktikal dan realistik untuk mendapatkan maklum balas yang baik daripada responden. Reka bentuk kajian untuk penyelidikan ini adalah berbentuk kuantitatif yang berbentuk kajian tinjauan semasa.

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah soal selidik bagi mendapatkan data daripada responden. Menurut Chua (2014) dalam penyelidikan sains sosial, instrumen kajian biasanya merupakan soal selidik yang direka khas untuk mengumpul data kajian. Sehubungan dengan itu, kajian ini menggunakan instrumen kajian yang telah dibina oleh Ahmad Esa, Sarebah Warman dan Akmal Ali di dalam kajiannya bertajuk Penerapan dan Kesedaran Pelajar Terhadap Kemahiran Komunikasi Interpersonal Menerusi Kokurikulum Kelab Keusahawanan UTHM (2014). Namun, pengkaji telah membuat pengubahsuaian pada bahagian demografi responden serta beberapa item soal selidik agar ia bertepatan dengan objektif kajian yang dikehendaki. Kajian rintis telah dijalankan ke atas soal selidik dan pekali kebolehpercayaan adalah tinggi iaitu 0.878. Ini menunjukkan item bagi soal selidik ini mempunyai tahap kebolehpercayaan yang baik dan sesuai digunakan dalam kajian yang dijalankan.

Dalam penyediaan borang soal selidik kajian ini, item-item yang dibina adalah bagi mencapai objektif kajian yang digariskan oleh pengkaji. Borang soal selidik yang telah dibangunkan mengandungi tiga bahagian utama iaitu Bahagian A, B dan C.

Bahagian A mengandungi tujuh maklumat yang diperlukan adalah berkaitan dengan peribadi responden iaitu nama kolej, program, jantina, semester, umur, minat menjadi usahawan dan kelulusan akademik tertinggi.

Bahagian B dan C masing-masing mengandungi 15 pernyataan yang menjurus kepada tahap penerapan dan kesedaran pelajar kolej komuniti terhadap kemahiran komunikasi interpersonal ketika aktiviti keusahawanan yang mereka lakukan.

Skala pengukuran yang digunakan dalam kajian ini adalah Skala Likert Lima Mata. Skala Likert digunakan kerana mudah diurus dan dipakai, item-itemnya mudah dijawab oleh responden dan data yang dipungut mempunyai kebolehpercayaan yang lebih tinggi daripada skala-skala lain seperti Thurstone dan Guttman (Chua, 2014). Pemingkatan Skala Likert ditunjukkan dalam Jadual 1.

Data diproses menggunakan perisian SPSS (*Statistical Packages For Social Science*) versi 21.0. Interpretasi min yang digunakan dalam analisis deskriptif ini adalah sebagaimana yang dicadangkan oleh Creswell (2005) dan ditunjukkan dalam Jadual 2.

## 8.0 ANALISIS DAN KEPUTUSAN

### Persoalan Kajian 1 :

Apakah tahap penerapan kemahiran komunikasi interpersonal pelajar Kolej Komuniti menerusi aktiviti keusahawanan?

Jadual 4 menunjukkan analisis data bagi elemen kebolehan menyampaikan idea dengan terang, berkesan dan dengan penuh keyakinan secara lisan dan bertulis. Berdasarkan jadual, skor min keseluruhan bagi elemen ini adalah 4.42 (Sangat Memuaskan). Min paling tinggi adalah pada item B3 iaitu 4.50 (Sangat memuaskan), manakala min paling rendah adalah item B1 iaitu 4.38 juga pada tahap sangat memuaskan.

Skor min secara keseluruhannya untuk elemen kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar yang aktif dan memberikan maklum balas adalah sebanyak 4.20 iaitu pada tahap memuaskan. Min tertinggi adalah 4.31 iaitu pada item B4. Min terendah pula adalah pada item B6 iaitu 4.01. Keputusan elemen ini ditunjukkan melalui Jadual 5.

Jadual 6 pula menunjukkan skor min bagi elemen kebolehan untuk membuat pembentangan secara jelas dengan penuh keyakinan dan bersesuaian dengan tahap pendengar. Skor min keseluruhan adalah sebanyak 4.20 (Memuaskan). Min yang tertinggi adalah item B9 iaitu 4.32 (Sangat Memuaskan) dan min yang terendah ialah item B7 iaitu 4.09 (Memuaskan).

Dengan merujuk Jadual 7, skor min keseluruhan bagi elemen kebolehan mengembangkan kemahiran komunikasi secara perseorangan adalah pada tahap memuaskan iaitu dengan jumlah min 4.15. Min tertinggi adalah pada item B13 dengan 4.25 (Sangat memuaskan). Manakala min terendah pula adalah pada item B11 dengan 4.04 (Memuaskan).

### Persoalan Kajian 2 :

Sejauh manakah tahap kesedaran pelajar Kolej Komuniti terhadap elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan?

Analisis data mengenai tahap kesedaran pelajar bagi elemen kebolehan menyampaikan idea dengan terang, berkesan dan dengan penuh keyakinan secara lisan dan bertulis ditunjukkan dalam Jadual

8. Berdasarkan hasil dapatan, skor min keseluruhan bagi elemen ini adalah 4.02 (Memuaskan). Min tertinggi adalah item C2 iaitu 4.06 (Memuaskan), manakala min terendah adalah pada item C1 iaitu 3.96 (Memuaskan).

Skor min bagi elemen kebolehan mengamalkan kemahiran mendengar yang aktif dan memberikan maklum balas adalah 4.14 iaitu pada tahap memuaskan. Min tertinggi adalah 4.19 (Memuaskan) iaitu pada item C4. Min terendah pula adalah pada item C6 iaitu 4.03 juga dengan tahap memuaskan. Keputusan kajian terhadap elemen ini ditunjukkan melalui Jadual 9.

Jadual 10 pula menunjukkan skor min bagi elemen kebolehan untuk membuat pembentangan secara jelas dengan penuh keyakinan dan bersesuaian dengan tahap pendengar. Skor min keseluruhan adalah sebanyak 4.10 (Memuaskan). Min yang tertinggi adalah item C9 iaitu 4.18 (Memuaskan) dan min yang terendah ialah item C8 iaitu 4.01 (Memuaskan).

Seterusnya dengan merujuk kepada Jadual 11, skor min keseluruhan bagi elemen kebolehan mengembangkan kemahiran komunikasi secara perseorangan adalah pada tahap memuaskan iaitu dengan jumlah min 4.16. Min tertinggi adalah pada item C14 dengan 4.22 (Sangat memuaskan). Manakala min terendah pula adalah pada item C11 dengan 4.09 (Memuaskan).

## 9.0 RUMUSAN DAN PERBINCANGAN

Secara keseluruhannya, persoalan kajian pertama menunjukkan bahawa tahap penerapan kemahiran komunikasi interpersonal oleh jurulatih atau pensyarah kepada pelajar Kolej Komuniti menerusi aktiviti keusahawanan adalah sangat memuaskan (min=4.24). Nilai min ini mewakili 89.1 peratus. Min tertinggi adalah pada elemen pertama iaitu kebolehan menyampaikan idea dengan terang, berkesan dan dengan penuh keyakinan secara lisan dan bertulis (min=4.42, Sangat Memuaskan, 94.5 peratus). Manakala min terendah adalah pada elemen keempat iaitu kebolehan mengembangkan kemahiran komunikasi secara perseorangan dengan dapatan min 4.15 (86.4 peratus) pada tahap memuaskan. Hasil dapatan ini ditunjukkan dalam Jadual 12.

Oleh yang demikian, pengkaji merumuskan bahawa wujud penerapan terhadap elemen-elemen kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan yang dijalankan oleh pelajar Kolej Komuniti. Disamping itu, berdasarkan kepada hasil kajian ini juga dapat dibuktikan bahawa jurulatih/pensyarah mampu menerapkan elemen-elemen komunikasi interpersonal secara berkesan kepada pelajar. Ini menepati kajian oleh Matin, Hamidizadeh, & Jandaghi (2010) apabila mereka menyatakan bahawa kemahiran komunikasi interpersonal mempunyai hubungan yang amat penting dalam sesebuah organisasi. Kenyataan ini disokong oleh Ahmad Esa et al., (2014) dengan menyatakan bahawa penglibatan pelajar dalam aktiviti kokurikulum mampu membentuk kemahiran interpersonal pelajar seterusnya dapat melahirkan modal insan yang berkualiti dan bersifat fleksibel serta dapat membantu mengurangkan masalah pengangguran graduan di Malaysia dan di dunia secara keseluruhannya. Selamat et al. (2013) menyatakan bahawa penglibatan pelajar dalam aktiviti kokurikulum dapat menyedarkan pelajar terhadap kemahiran insaniah yang mampu dibangunkan. Hal ini kerana pelajar merasa perubahan kebolehan diri dalam kemahiran insaniah yang diperolehi daripada aktiviti kokurikulum yang dijalankan.

Aktiviti keusahawanan yang dijalankan oleh pelajar Kolej Komuniti bukan berbentuk teori semata-mata tetapi berbentuk pembelajaran sebenar dan pelajar akan mendapat hasil yang baik. Hal ini selaras dengan kenyataan Upward (1989) iaitu sesuatu projek kokurikulum perniagaan yang dijalankan oleh pelajar boleh menghasilkan proses pembelajaran sebenar dan pelajar mendapat pelbagai kemahiran. Situasi ini juga bertepatan dengan kenyataan oleh Ab. Alim Abdul Rahim (1999) apabila beliau

mendefinisikan kokurikulum sebagai aktiviti yang berbentuk pendidikan yang dilaksanakan di luar bilik darjah dan menyediakan pengalaman-pengalaman pengajaran.

Persoalan kajian kedua pula menunjukkan kesedaran pelajar terhadap kemahiran komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan adalah pada tahap memuaskan (min=4.10). Perkara ini diwakili oleh 82.5 peratus. Min tertinggi adalah pada elemen keempat dengan dapatan 4.16 (Memuaskan, 84.5 peratus). Manakala min terendah adalah pada elemen pertama dengan dapatan 4.02 (76.4 peratus) juga pada tahap memuaskan. Hasil dapatan ini ditunjukkan dalam Jadual 13.

Sebagai perbincangan hasil dapatan kajian, penyelidik merumuskan bahawa terdapat kesedaran dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti terhadap penerapan elemen-elemen komunikasi interpersonal menerusi aktiviti keusahawanan yang mereka laksanakan. Namun, kesedaran tersebut adalah pada tahap sederhana dan masih mempunyai ruang penambahbaikan. Peringatan secara konsisten (Ahmad Esa et al., 2014) didikan, dorongan, tunjuk ajar daripada jurulatih/pensyarah masih diperlukan dengan memberi lebih banyak pendedahan dan maklumat berkaitan kepentingan kemahiran komunikasi interpersonal terutamanya apabila mereka melangkah ke alam pekerjaan. Hasratnya, pelajar dapat memahami dengan lebih jelas objektif dan matlamat setiap aktiviti yang dijalankan dalam pembangunan diri mereka (Ahmad Esa et al., 2014).

Peredaran masa membawa perubahan dan cabaran terhadap profesion keguruan termasuk pengubahsuaian fungsi dan peranan guru. Fungsi guru sebagai sumber utama pengetahuan kepada pelajar telah bertukar kepada guru sebagai pemudahcara dalam PdP, agen perubahan dan sumber maklumat kepada pelajar (Siti Fatimah dan Ab. Halim, 2010).

Oleh yang demikian, aktiviti keusahawanan merupakan salah satu agen penggerak dalam meningkatkan kemahiran komunikasi interpersonal dalam kalangan pelajar Kolej Komuniti bagi melahirkan graduan berkualiti dan memenuhi keperluan negara (Abu Bakar Mat Tai & Mohd Juwahir Pa'iman, 2016) seterusnya untuk pembangunan modal insan yang berguna kepada negara pada masa hadapan. Proses untuk melahirkan modal insan hanya boleh dicapai melalui jalan pendidikan dan proses pembelajaran yang berkualiti (Khairul Anwar, 2014).

Ini memberi isyarat kepada warga pendidik bahawa para pelajar perlu dibimbing dan dipersiapkan dengan pengetahuan dan kemahiran secukupnya bagi menghadapi persaingan dan peluang pekerjaan selayaknya. Apatah lagi kini perkembangan dan revolusi industri global begitu mempengaruhi permintaan kepada tenaga kerja berpengetahuan dan berkemahiran tinggi (Ahmad Muhaimin Mohamad et al., 2008). Sehubungan itu, peranan Kolej Komuniti juga sama setanding dengan Institusi Pengajian Tinggi yang lain dalam menyalurkan ilmu kepada segenap lapisan masyarakat khususnya kepada belia (Abd Hair Awang et al., 2013).

## **RUJUKAN**

- Ab. Alim Abdul Rahim (1999). *Pengurusan Kokurikulum*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Abd Hair Awang, Izzurazlia Ibrahim, Mohd Yusof Hussain, Zaimah Ramli, & Novel Lyndon. (2013). Kualiti dan Prestasi Kerja Graduan Kolej Komuniti: Penilaian oleh Majikan Bandar. *Akademika*, 83(1), 65–76.
- Abu Bakar Mat Tai, & Mohd Juwahir Pa'iman. (2016). Memperkasakan TVET : Isu, Cabaran dan Harapan Pensyarah Kolej Komuniti dalam Melahirkan Graduan TVET Berkualiti. In *6th National Conference in Education Technical Vocational Educatin and Training 2016 Volume 1* (pp. 456–472).

- Abu Bakar, I. K. (2007). Entrepreneurship Education In TVET Curriculum. International Seminar On Technical & Vocational Education and Training (ISTVET 2007)
- Ahmad Esa, Sarebah Warman, & Akmal Ali. (2014). Penerapan dan Kesedaran Pelajar Terhadap Kemahiran Komunikasi Interpersonal Menerusi Kokurikulum Kelab Keusahawanan UTHM. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Pembangunan Holistik Pelajar (NAHSDEC) 2014*, (2006), 1–16.
- Ahmad Muhaimin Mohamad, Jamalludin Hj. Harun, & Baharuddin Aris. (2008). Kelemahan Penguasaan Kemahiran di kalangan Pelajar Pedagogi dan Teknologi Sebagai Pendekatan Penyelesaian. In *Seminar Penyelidikan Pendidikan Pasca Ijazah 2008* (pp. 66–78). Universiti Teknologi Malaysia. Retrieved from [http://eprints.utm.my/7985/1/EDUPRES\\_\(F3\)\\_5.pdf](http://eprints.utm.my/7985/1/EDUPRES_(F3)_5.pdf)
- Chua, Y. P. (2014). *Kaedah penyelidikan*. (Edisi ke-3). Shah Alam : McGraw-Hill Education.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational Research-Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Dench, S. (1997) ‘Changing skill needs: what makes people employable?’ *Industrial and Commercial Training*, 29 (6), 190-193.
- Farhana Mohd Rosli. (2013). *Pembudayaan Keusahawanan Ke Arah Mempengaruhi Kecenderungan Menceburi Bidang Keusahawanan Dalam Kalangan Bakal Graduan Di UTHM*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:No+Title#0>
- Freudenberg, B., Brimble, M., & Cameron, C. (2012). WIL and generic skill development: The development of business students’ generic skills throughwork-integrated learning. *AsiaPacific Journal of Cooperative Education*, 12(2), 79-93.
- Ishak Yussof, Rahmah Ismail & Robiah Sidin. (2008). Graduan dan alam pekerjaan: kes siswazah UKM. *Akademika* 72 (Januari): 3-24.
- Ivy Deirdre Mangkau. (2012). Penguasaan Kemahiran Komunikasi Dalam Kalangan Pelajar Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM). In *Prosiding Seminar Pendidikan Pasca Siswazah dalam PTV Kali ke-2* (pp. 40–59).
- Juliza Ezaida Jumelan. (2014). *Penguasaan Kemahiran Insaniah Pelajar Dalam Penglibatan Aktiviti Kokurikulum Badan Beruniform di UTHM*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Tinggi. (2017). *Dasar Pembangunan Keusahawanan*. Putrajaya: Kementerian Pengajian Tinggi.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2015). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi)*. Kementerian Pendidikan Malaysia. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Khairul Anwar Abu Bakar Bakar. (2014). *Tahap Kesiediaan Guru Pelatih Institut Pendidikan Guru dalam Latihan Mengajar*. Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

- Krejcie, R. V & Morgan, D. W. (1970). *Determining Sample Size for Research Activities*. Educational and Psychological Measurement, 607-610.
- Matin, H. Z., Hamidzadeh, A., & Jandaghi, G. (2010). Relationship between Interpersonal Communication Skills and Organizational Commitment (Case Study: Jahad Keshavarzi and University of Qom , Iran). *European Journal of Social Sciences*, 13(3), 387–398.
- Mohd Asri, A. (2015). Hubungan kompetensi usahawan dan efikasi keusahawanan terhadap tingkah laku inovatif guru praperkhidmatan IPG. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Dr Falsafah.
- Mohd Juwahir Pa'iman. (2015). Kurikulum Pendidikan Islam Kolej Komuniti Dalam Pembentukan Sahsiah Muslim : Satu Kajian Persepsi Pelajar. *National Innovation and Invention Competition Through Exhibition 2016 (iCompEx '16)*, 1–14.
- Mohd Yusop Ab Hadi, Ahmad Esa, Yogeshwari A/P Vinayagam, & Zurina Yasak. (2008). Sumbangan Kurikulum dan Kokurikulum Bagi Penguasaan Kemahiran Generik Terhadap Pelajar Tahun Akhir UTHM. In *Persidangan Pembangunan Pelajar Peringkat Kebangsaan 2008* (pp. 22–23).
- Muhamad Amirul Fikri, & Mohammad Mujaheed (2018). Faktor penglibatan dan cabaran wanita melayu dalam keusahawanan di Malaysia. *Jurnal Sains Kemasyarakatan dan Pembangunan*. 101-115
- Muhammad Hazrul Ismail. (2012). Kajian Mengenai Kebolehpasaran Siswazah di Malaysia : Tinjauan dari Perspektif Majikan (Study on Employability of Graduates in Malaysia : A Survey of Employer Perspectives). *Prosiding PERKEM VII*, 2(2012), 906–913.
- Muhammad Helmi Haji Abu Bakar, Azilahwati Adam, & Syaharizad Abdul Razak. (2010). Peningkatan Tahap Kemahiran Komunikasi Pelajar Kolej Komuniti Melalui Aktiviti Permainan Penceritaan Kaedah Shas (See, Hear, Act, Speak). In *Seminar Penyelidikan Kolej Komuniti Peringkat Negeri Melaka 2010* (pp. 1–5).
- Natashadora Muridan. (2013). Penguasaan kemahiran komunikasi interpersonal dalam kalangan pelajar tahun satu fakulti pendidikan teknikal dan vokasional di UTHM. Parit Raja: Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Nawawi Jusoh, Ahmad Esa, Mohd Fadel Alwi, & Kamaruddin Khalid. (2012). Keusahawanan Membangunkan Kemahiran Insaniah. In *Seminar Amalan Terbaik Aplikasi Softskills IPTA Malaysia* (pp. 1–8).
- Rodiah Idris, Siti Rahayah Ariffin, & Noriah Mohd Ishak. (2009). Pengaruh Kemahiran Generik dalam Kemahiran Pemikiran Kritikal, Penyelesaian Masalah dan Komunikasi Pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). *MJLI*, 6, 103–140. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Selamat, J., Ismail, K., Ahmad, A., & Noordin, S. A. (2013). Self-Driven Co-Curricular Activities: A Subtle Way to Enhance Students' Soft Skills, *World Applied Sciences*
- Siti Fatimah Ahmad, & Ab. Halim Tamuri. (2010). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Berasaskan Teknologi Multimedia dalam Pengajaran j-QAF. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 2(2), 53–64.



- Tay, M. G. (2013). Komunikasi Interpersonal dalam Kalangan Pelajar Institusi Pendidikan Guru Semasa Praktikum. *Jurnal Penyelidikan IPG KBL, Jilid 11*, 1–23.
- Upward, H. (1989). “Enterprise in Action.” Dalam Warwick, D. (1989). *Linking Schools and Industry*. Oxford: Basil Blackwell. Ltd..
- Yahya Buntat, Muhammad Sukri Saud, & Hairul Anuar Hussain. (2008). Cabaran Politeknik Sultan Ahmad Shah (POLISAS) Membangunkan Modal Insan Seajar Dengan Keperluan Sektor Industri. *International Conference on Education*, 1–12.

## PENILAIAN PROJEK AKHIR PELAJAR DALAM TALIAN

Ahmad Kamil bin Kamarudin & Nuraini binti Khalil  
Politeknik Jeli Kelantan

**Abstrak:** Pembudayaan norma baharu dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di politeknik, Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) perlu mengikut SOP yang disarankan pihak kerajaan dengan matlamat utama untuk mengekang penyebaran penyakit COVID-19 di kalangan staf dan pelajar politeknik seluruh Malaysia. Online Agrotechnology and Aquaculture Project Exhibition (e-APEX) adalah satu platform pembentangan dan penilaian projek tahun akhir bagi kedua-dua program Diploma Agroteknologi dan Diploma Akuakultur menggantikan kaedah pembentangan dan penilaian secara bersemuka. Proses Penilaian Projek Akhir Pelajar Diploma Agroteknologi dan Diploma Akuakultur di Politeknik Jeli Kelantan sebelum berlakunya pandemik COVID-19 telah dijalankan dalam bentuk suasana program pertandingan dan pameran inovasi di mana terdapat petak-petak pameran projek inovasi yang diselia oleh pelajar-pelajar kumpulan projek inovasi tersebut. Situasi ini sudah tentunya mewujudkan suasana yang sesak dan sudah pasti proses menyampaikan maklumat kepada pengunjung dan sesi soal jawab bersama panel penilai perlu berlaku secara lebih dekat antara satu sama lain dan ini akan mempercepatkan penyebaran virus COVID-19. Pengubahsuaian utama yang dibuat ialah melaksanakan proses penilaian akhir projek secara tidak bersemuka (non-face-to-face) iaitu dalam talian sepenuhnya. Menerusi kaedah ini, medium-medium aplikasi eletronik seperti *Google Meet*, *Google Drive*, *Google Form*, CIDOS, Filmora, MS Powerpoint dan sebagainya, dijadikan sebagai perkakas utama dalam proses penilaian dan seterusnya menjadi satu norma baharu bukan sahaja di kalangan pensyarah dan pihak industri, malah juga dipraktikkan oleh para pelajar. Aspek penilaian projek pelajar yang berkualiti dan telus tetap menjadi keutamaan bagi memilih projek yang berpotensi untuk diketengahkan ke peringkat lebih tinggi. Kualiti pelaksanaan e-APEX boleh ditingkatkan menerusi penambahbaikan dalam tempoh masa penilaian dalam talian dan mengemaskini kaedah penyampaian maklumat kepada pelajar berkaitan kaedah penilaian dalam talian supaya proses penilaian berjalan lebih lancar dan berkesan.

**Kata Kunci:** Projek Akhir, Diploma Agroteknologi, Diploma Akuakultur

### 1.0 PENGENALAN

Menurut World Health Organization (WHO) (2020), virus SARs-CoV-2 yang mencetuskan pandemik COVID-19 boleh tersebar di kalangan manusia melalui kontak rapat iaitu kurang dari 1 meter dengan orang yang dijangkiti. Penyebaran virus boleh berlaku menerusi titisan air mulut atau hidung orang yang dijangkiti apabila mereka batuk, bersin, bercakap, menyanyi atau bernafas dengan kuat dan juga melalui sentuhan kawasan tercemar. Keadaan ruang tertutup yang sesak dan tidak mempunyai aliran udara yang baik menjadi faktor utama penyebaran virus dengan sangat cepat. Pandemik yang telah menyerang hampir 62 juta penduduk dunia dengan hampir dua juta kematian (Worldometer, 2021) dan angka ini semakin meningkat sejak ia mula di kesan di Wuhan, China lebih setahun lalu ini menuntut kepada perancangan, pelaksanaan dan pematuhan Prosedur Operasi Standard (SOP) yang teliti dan ketat bagi mengekang penularan virus yang boleh mengancam nyawa ini.

Di Malaysia, pelbagai SOP dan kempen kesedaran telah diperkenalkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) bagi membendung dan memutuskan rantai jangkitan penyakit COVID-19 di kalangan penduduk negara ini sehingga membawa kepada pembudayaan norma baharu, dan tidak terkecuali dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) di politeknik. Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) telah mengeluarkan pelbagai arahan dan panduan pelaksanaan PdP di

politeknik dan kolej komuniti mengikut SOP yang disarankan pihak kerajaan dengan matlamat utama untuk mengekang penyebaran penyakit COVID-19 di kalangan staf dan pelajar politeknik seluruh Malaysia. Walaubagaimanapun, pihak institusi politeknik dan kolej komuniti diberikan kebebasan dalam menentukan bentuk pelaksanaan SOP yang boleh dipraktikkan di institusi masing-masing berdasarkan garis panduan yang dibekalkan.

Online Agrotechnology and Aquaculture Project Exhibition (e-APEX) adalah satu platform pembentangan dan penilaian projek tahun akhir bagi kedua-dua program Diploma Agroteknologi dan Diploma Akuakultur menggantikan kaedah pembentangan dan penilaian secara bersemuka. Objektif utama projek inovasi platform ini ialah :

- Untuk melaksanakan proses pembentangan dan penilaian projek tahun akhir selari dengan pelaksanaan norma baharu
- Memenuhi tuntutan pelaksanaan pendidikan era norma baharu oleh pihak Kementerian Pengajian Tinggi
- Memenuhi tuntutan pembelajaran dalam talian yang disarankan oleh pihak Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK)
- Untuk mengekang berlakunya penularan wabak COVID-19 di kalangan pelajar, pensyarah, panel dan seluruh warga Politeknik Jeli Kelantan dengan pematuhan SOP.

## 2.0 METODOLOGI PEMBANGUNAN INOVASI

Proses Penilaian Projek Akhir Pelajar Diploma Agroteknologi dan Diploma Akuakultur di Politeknik Jeli Kelantan sebelum berlakunya pandemik COVID-19 telah dijalankan dalam bentuk suasana program pertandingan dan pameran inovasi di mana terdapat petak-petak pameran projek inovasi yang diselia oleh pelajar-pelajar kumpulan projek inovasi tersebut. Proses penilaian projek oleh panel-panel penilai juga berlaku di petak pameran masing-masing secara bersemuka (face-to-face). Situasi ini sudah tentunya mewujudkan suasana yang sesak dan sudah pasti proses menyampaikan maklumat kepada pengunjung dan sesi soal jawab bersama panel penilai perlu berlaku secara lebih dekat antara satu sama lain. Keadaan ini menjadi lebih berbahaya apabila program tersebut dijalankan di dalam dewan berhawa dingin tertutup yang mana mewujudkan ruang yang sempit dan kawasan pergerakan yang terhad. Semua ciri ini sudah tentunya menjadi ramuan terbaik bagi mempercepatkan penyebaran COVID-19 di kalangan peserta program jika terdapat walau seorang sahaja hadirin yang didapati positif jangkitan.

Atas faktor itu, pengubahsuaian terhadap proses penilaian projek akhir pelajar dibuat bagi memenuhi SOP yang digariskan pihak berwajib tanpa menggadaikan keperluan khusus penilaian yang digariskan dalam Buku Panduan Pelaksanaan Projek Pelajar (Diploma) Politeknik Malaysia Edisi 2016 demi membendung dan memutuskan rantaian jangkitan COVID-19 serta mengelakkan wujudnya kluster jangkitan baharu dalam Politeknik Jeli Kelantan. Pengubahsuaian utama yang dibuat ialah melaksanakan proses penilaian akhir projek secara tidak bersemuka (non-face-to-face) iaitu dalam talian sepenuhnya. Menerusi kaedah ini, medium-medium aplikasi elektronik seperti *Google Meet*, *Google Drive*, *Google Form*, *CIDOS*, *Filmora*, *MS Powerpoint* dan sebagainya, dijadikan sebagai perkakas utama dalam proses penilaian dan seterusnya menjadi satu norma baharu bukan sahaja di kalangan pensyarah dan pihak industri, malah juga dipraktikkan oleh para pelajar. Pelaksanaan penilaian akhir projek pelajar secara dalam talian ini dapat memenuhi SOP yang digariskan pihak KKM iaitu Elakkan 3S (Sempit, Sesak, Sembang dekat) dan seterusnya mampu menafikan peluang jangkitan COVID-19 di kalangan peserta program.

### Kedudukan Sebelum Inovasi

- i. Penilaian projek akhir pelajar dilaksanakan dalam bentuk pameran projek dalam sebuah program seakan pertandingan inovasi yang berlangsung selama satu hari.
- ii. Pameran projek pelajar dijalankan di dalam dewan tertutup yang mempunyai penghawa dingin.
- iii. Pelajar perlu menyediakan poster pembentangan serta bahan pameran projek untuk proses penilaian.
- iv. Pengunjung bebas hadir ke setiap petak pameran pelajar untuk melihat projek dan bersoal jawab secara terus dan dekat dengan pelajar yang boleh mewujudkan keadaan sesak di dalam ruang pameran (Rajah 1).
- v. Penilaian projek dibuat oleh Panel Luar (Industri) dan Panel Dalam (Pensyarah) ke setiap petak pameran melalui sesi pembentangan dan soal jawab secara langsung dalam tempoh 10 hingga 15 minit bagi setiap projek.
- vi. Markah penilaian perlu diberikan seurus selepas penilaian dijalankan dan pemilihan projek terbaik dibuat dalam satu mesyuarat khas di penghujung program, sebelum majlis penutupan program berlangsung.
- vii. Majlis Penutup Program dijalankan di penghujung program yang mana melibatkan perkumpulan semua pelajar, penyelia, panel penilai dan tetamu jemputan dalam satu majlis yang diadakan di satu sudut ruang dewan yang sama.



(a)

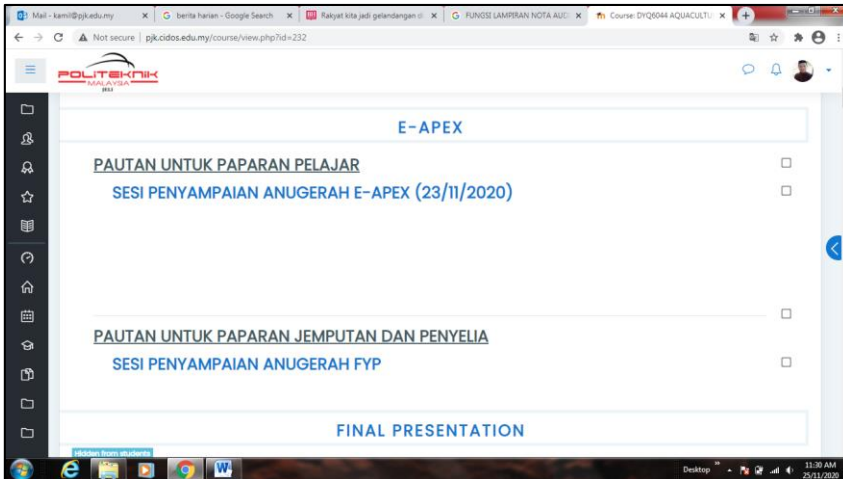


(b)

Rajah 1: Suasana sesak dan sempit sepanjang program Hari Inovasi Projek Pelajar. (a) Pengunjung yang ramai di dalam dewan, (b) Sesi pembentangan dan soal jawab antara Panel Penilai dan pelajar

### Kaedah Pelaksanaan Program Penilaian Projek Agrotechnology and Aquaculture Projects Exhibition (Online) (e-APEX)

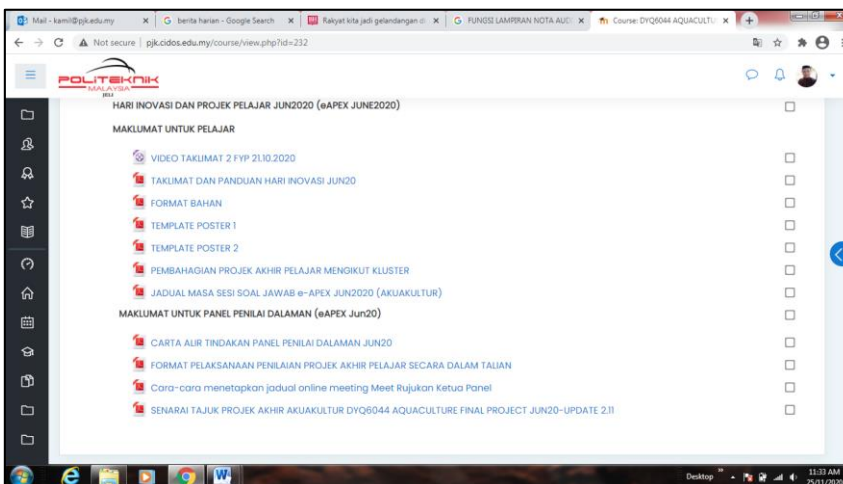
Secara keseluruhan, program e-APEX dijalankan selama 10 hari merangkumi tiga Fasa Penilaian dengan pecahan Fasa 1 (5 hari), Fasa 2 (1 hari) dan Fasa 3 (3 hari) manakala hari terakhir dikhususkan untuk Majlis Penutupan Program secara dalam talian. Kedua – dua program pengajian iaitu Diploma Agroteknologi dan Diploma Akuakultur Politeknik Jeli sesi Jun 2020 terlibat dengan penilaian projek secara dalam talian ini. Tujuan tempoh masa yang panjang diberikan bagi membolehkan panel penilai mempunyai masa mencukupi dan lebih fleksibel untuk menilai bahan-bahan projek. Hasilnya, penilaian akan lebih telus dan berkualiti, berbanding tempoh masa penilaian yang agak singkat sebelum inovasi dilaksanakan. Platform *Curriculum Information Document Online System* (CIDOS) dijadikan sebagai platform induk e-APEX bagi menyalurkan pelbagai maklumat berkaitan program dan bahan-bahan penilaian (Rajah 2).



Rajah 2: Paparan e-APEX JUNE 2020 di dalam platform CIDOS penyelarass projek pelajar bagi kursus DYQ6044 Aquaculture Final Project

### a) Sebelum Sesi Program Penilaian e-APEX

Satu sesi taklimat kepada para pelajar projek akhir tentang perjalanan dan kaedah pelaksanaan penilaian projek akhir telah dijalankan secara dalam talian. Selain itu, bahan-bahan rujukan untuk program seperti Jadual Program, template eposter, Panduan Video Pembentangan dan sebagainya dimuatnaik di dalam platform CIDOS untuk capaian pelajar dan panel penilai yang dilantik (Rajah 3). Setiap projek juga diberikan nombor rujukan projek yang dibahagikan kepada tiga kluster iaitu Eksperimen, Teknikal dan Produk Makanan. Maklumat nombor projek dimuatnaik di dalam CIDOS untuk rujukan para pelajar.

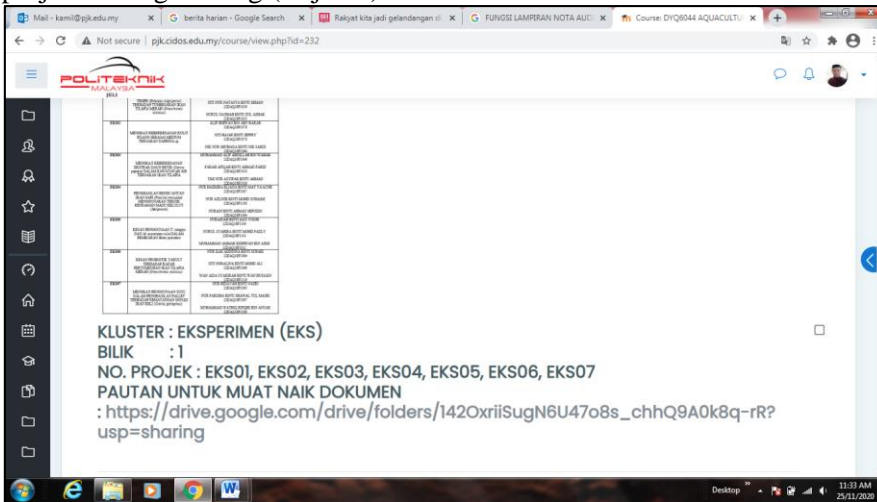


Rajah 3: Maklumat berkaitan program e-APEX dimuatnaik dalam CIDOS untuk rujukan pelajar dan Panel Penilai Dalaman

### b) Fasa 1: Penilaian Bahan Projek (Panel Penilai Dalaman)

Dalam penilaian Fasa 1, Panel Penilai Dalaman (pensyarah) akan menilai bahan – bahan projek yang telah dimuatnaik pelajar di dalam Google Drive melalui platform CIDOS mengikut fail kluster penilaian yang telah ditentukan yang dinamakan sebagai Bilik. Rubrik pemarkahan diberikan lebih awal kepada panel penilai supaya ada masa yang mencukupi untuk panel melihat aspek yang perlu

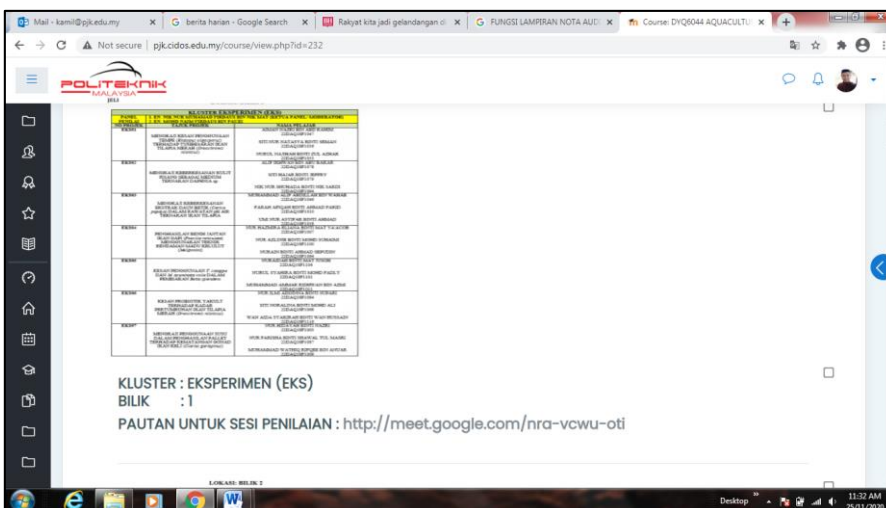
dinilai. Bahan-bahan yang perlu dihantar oleh pelajar ialah eposter projek dan video pembentangan projek oleh ahli dalam kumpulan projek tersebut secara muatnaik ke dalam fail yang tertera nombor projek masing-masing (Rajah 4).



Rajah 4: Pautan Google Drive yang disertakan dalam CIDOS untuk pelajar muatnaik bahan-bahan penilaian projek

**c) Fasa 2: Sesi Soal Jawab (Panel Penilai Dalam)**

Bagi membolehkan Panel Penilai Dalam mendapatkan maklumat lanjut tentang projek yang dilaksanakan, sesi soal jawab telah dilaksanakan antara panel penilai dan pelajar yang dinilai. Pautan persidangan video menggunakan aplikasi Google Meet telah dimasukkan ke dalam Bilik penilaian masing-masing di CIDOS bagi memudahkan capaian video sebelum sesi bermula (Rajah 5). Jadual sesi soal jawab ini dimuatnaik ke dalam CIDOS lebih awal untuk rujukan pelajar. Sesi soal jawab ini dikendalikan sendiri oleh panel penilai bagi Bilik-bilik tersebut (Rajah 6).



Rajah 5: Pautan Google Meet di dalam salah satu Bilik cluster penilaian



(a)

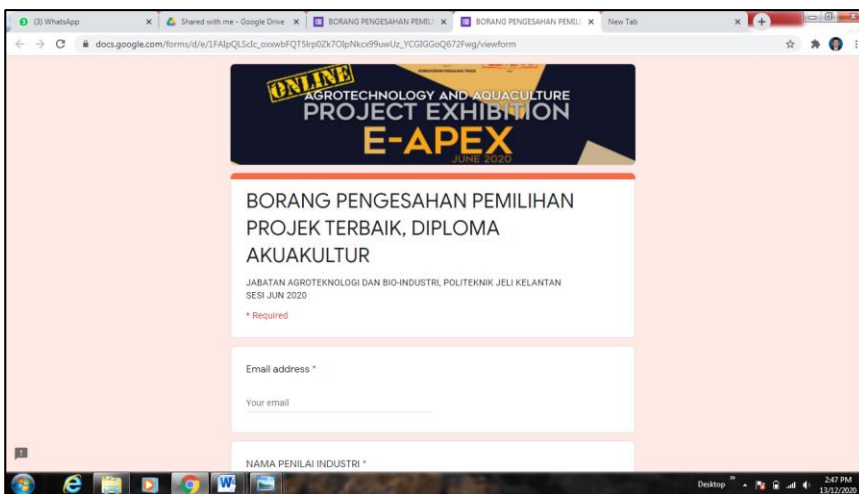


(b)

Rajah 6: Sesi soal jawab antara Panel Penilai Dalam (pensyarah) dengan pelajar secara dalam talian. (a) Sesi penilaian oleh panel di ruang kerja peribadi, (b) Penilaian panel di dalam bilik mesyuarat jabatan

**d) Fasa 3: Penilaian dan Pemilihan Projek Terbaik (Panel Luar)**

Panel Penilai Dalam membuat saringan bagi mendapatkan senarai pendek calon projek terbaik bagi setiap kluster. Senarai pendek tajuk calon projek terbaik beserta eposter dan video pembentangan projek masing – masing diserahkan kepada Panel Luar yang terdiri daripada pengusaha industri akuakultur dan industri pertanian. Proses serahan menggunakan emel rasmi yang disertakan pautan Google Drive bahan projek. Proses pemilihan menggunakan Google Form yang perlu diisi oleh panel penilai luar (Rajah 7). Setelah selesai, Google Form akan dihantar semula kepada Jawatankuasa Program e-APEX JUNE 2020 untuk tindakan lanjut. Keputusan pemenang projek terbaik diumumkan dalam Majlis Penutupan e-APEX secara dalam talian (Rajah 8).

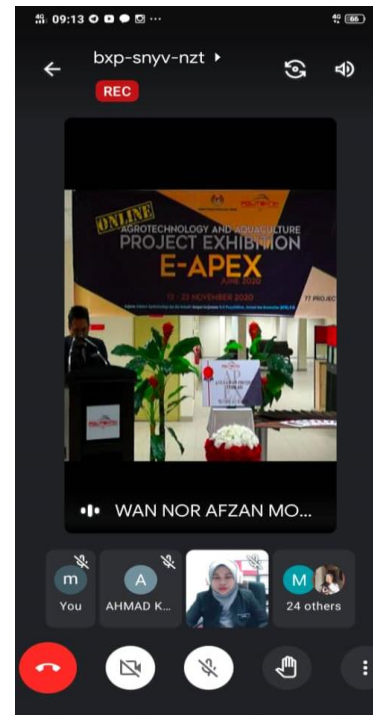


Rajah 7: Contoh borang Google Form bagi maklumbalas Panel Penilai Luar





(a)



(b)

Rajah 8: Majlis Penutup e-APEX JUNE 2020 secara dalam talian. (a) Anugerah pemenang, (b) Paparan dalam talian menerusi telefon pintar

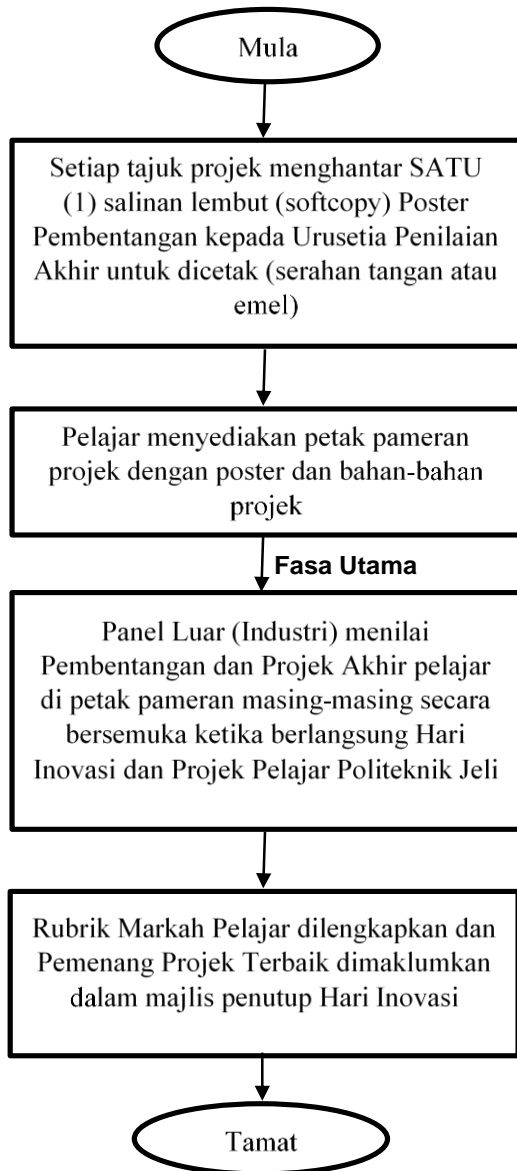
### Kedudukan Selepas Inovasi

- i. Penilaian projek akhir pelajar dilaksanakan secara dalam talian sepenuhnya dalam tempoh 10 hari bagi memberikan yang lebih fleksibel kepada panel penilai dan untuk menyelesaikan tugas penilaian (Rajah 9).
- ii. Tiada tempat khusus untuk pelaksanaan program kerana dilaksanakan secara dalam talian sepenuhnya. Jadual perjalanan program penilaian diberikan lebih awal kepada para pelajar dan panel penilai dan dikawal selia oleh Jawatankuasa Program.
- iii. Tiada kontak rapat berlaku antara panel penilai dan pelajar. Keadaan ini mematuhi saranan penjarakan fizikal yang dibuat oleh kerajaan.
- iv. Penilaian projek dijalankan Panel Dalam (pensyarah) dan Panel Luar (industri) melibatkan tiga fasa penilaian iaitu fasa 1: penilaian ke atas eposter dan video pembentangan oleh Panel Dalam, fasa 2: sesi soal jawab antara Panel Penilai Dalam dengan pelajar melalui persidangan video menggunakan platform Google Meet, dan fasa 3: penilaian Panel Luar bagi memilih projek terbaik secara dalam talian (Google Form).

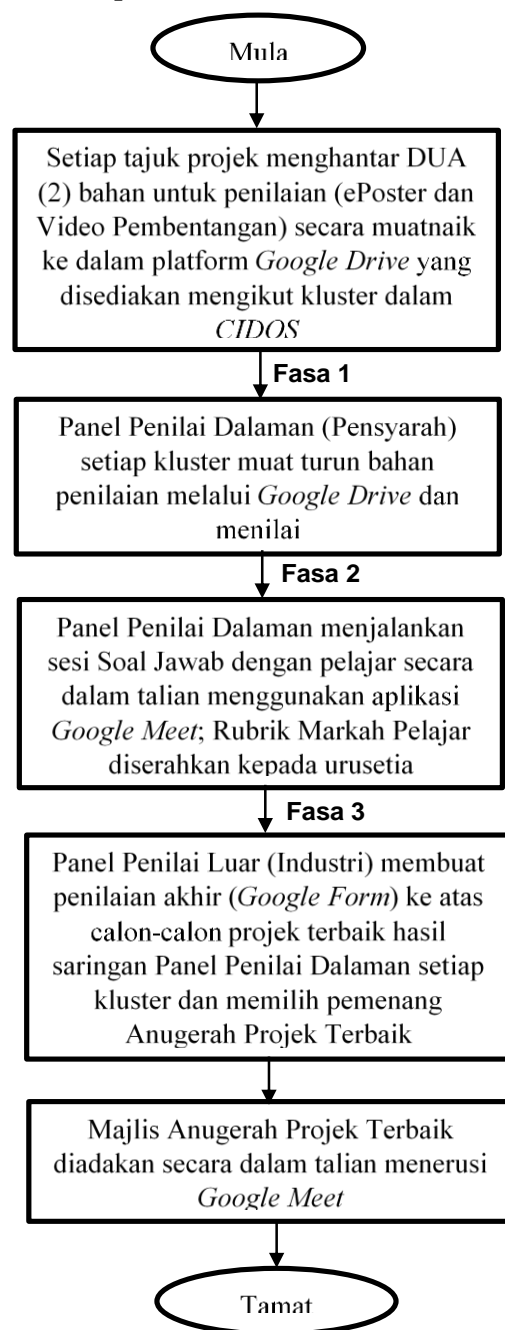


**Carta Alir Sebelum dan Selepas Pelaksanaan Inovasi Program**

**a) Sebelum**



**b) Selepas**



Rajah 9: Carta alir proses kerja penilaian projek akhir pelajar sebelum dan selepas inovasi platform

**Kelemahan proses terdahulu**

Tiada penjarakan sosial berlaku ketika sesi pembentangan dan soal jawab antara Panel Penilai dengan pelajar di samping wujud suasana sesak, ruang yang terhad dan komunikasi dalam jarak yang dekat ketika program berlangsung di dalam dewan tertutup.

**Penambahbaikan proses terkini**

Proses penilaian berlaku secara dalam talian sepenuhnya bagi memastikan tiada kontak berlaku antara Panel Penilai dengan Pelajar, seterusnya dapat mengelakkan suasana sesak, sempit dan komunikasi bersemuka pada jarak dekat.

**3.0 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN****KAJISELIDIK KEPUASAN PESERTA TERHADAP PERLAKSANAAN INOVASI e-APEX**

Satu kaji selidik telah dijalankan bagi mendapatkan maklumbalas responden mengenai keberkesanan dan kepatuhan amalan norma baharu dalam pelaksanaan e-APEX (Jadual 1) menggunakan platform Google Form. Responden yang dipilih adalah dari tiga kategori iaitu panel penilai, pelajar projek tahun akhir dan juga penyelia projek tahun akhir.

Jadual 1: Soalan kaji selidik Kepuasan Peserta

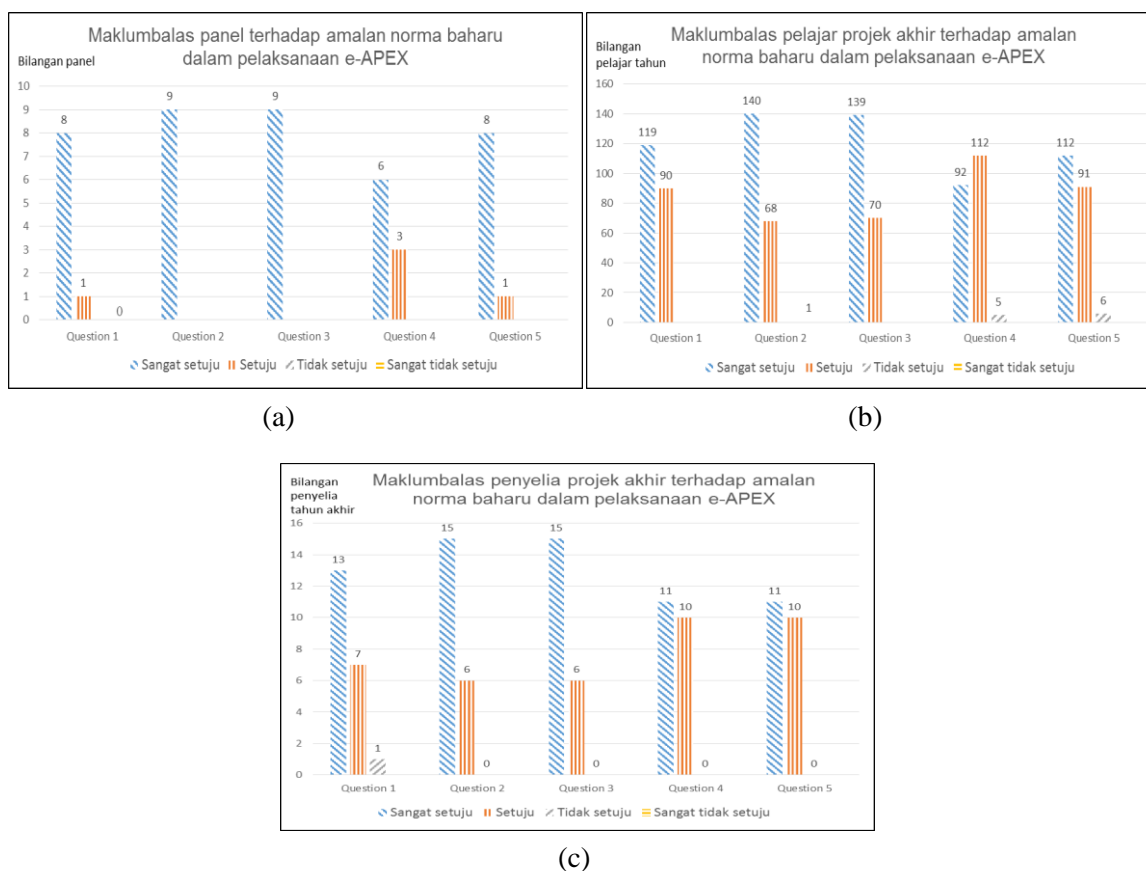
BIL.	PERKARA
1	Paltform e-APEX merupakan pendekatan terbaik untuk menjalankan proses penilaian projek akhir pelajar ketika negara dilanda pandemik COVID-19 berbanding kaedah pameran secara bersemuka yang diamalkan sebelum ini
2	Kaedah pelaksanaan e-APEX memenuhi saranan SOP kerajaan iaitu Elakkan 3S (sempit, sesak, sembang dekat)
3	Risiko jangkitan COVID-19 dapat dielakkan di kalangan warga Politeknik Jeli Kelantan menerusi proses penilaian dalam talian e-APEX
4	Proses keseluruhan pembentangan dan penilaian projek pelajar yang dijalankan menerusi platform e-APEX ini adalah teratur dan bersistematik
5	Secara keseluruhan, platform e-APEX merupakan inovasi terbaik dalam proses pembentangan dan penilaian projek akhir pelajar

Kajian dijalankan menggunakan Skala Likert (Likert, 1932) menerusi empat skala pilihan jawapan iaitu Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2) dan Sangat Tidak Setuju (1) bagi mendapatkan keputusan yang lebih spesifik. Seramai 239 orang responden (sampel) telah menjawab soalan yang diberikan daripada keseluruhan 336 orang (populasi) yang terlibat dalam program ini, sekaligus menepati saiz sampel yang ditetapkan oleh Krejcie dan Morgan (1970). Sebanyak lima aspek penilaian dinyatakan dalam kaji selidik iaitu kesesuaian platform menggantikan kaedah secara bersemuka, pematuhan SOP, risiko jangkitan, kelancaran proses penilaian dan platform inovasi.

Rajah 10 menunjukkan maklumbalas responden terhadap kepuasan pelaksanaan e-APEX yang terdiri daripada maklumbalas panel penilai panel (a), pelajar (b) dan penyelia projek pelajar (c). Bagi aspek kesesuaian platform, sebanyak 238 orang atau 99.6% bersetuju terhadap pelaksanaan e-APEX manakala hanya seorang kurang bersetuju. Aspek pematuhan SOP juga menunjukkan jumlah maklumbalas bersetuju yang sama iaitu 238 orang (99.6%) dan hanya seorang tidak bersetuju di kalangan responden pelajar. Seterusnya, aspek risiko jangkitan memperlihatkan kesemua responden bersetuju (100%) bahawa paltform e-APEX mampu menyekang penyebaran dan jangkitan COVID-19 di kalangan para peserta. Aspek kelancaran proses penilaian pula menunjukkan sebanyak 234 orang (97.9%) responden bersetuju dengan proses yang sistematik dan hanya 5 orang tidak bersetuju. Aspek terakhir iaitu platform inovasi, sebanyak 97.5% responden atau 233 orang mengakui e-APEX adalah

platform terbaik bagi mengekang penularan COVID-19 ketika proses penilaian projek akhir pelajar dijalankan.

Secara keseluruhan, hasil kaji selidik menunjukkan majoriti responden (59.1%) memilih sangat bersetuju bahawa kaedah inovasi penilaian akhir projek pelajar e-APEX sesuai diaplikasikan dan mampu mengekang penularan jangkitan COVID-19 di kalangan warga PJK manakala 39.7% memilih bersetuju dan 1.2% tidak bersetuju. Tiada responden yang sangat tidak setuju bahawa kaedah penilaian dalam talian ini tidak dapat memberi manfaat dalam suasana pandemik masih bergerak aktif. Berdasarkan dapatan ini, dapatlah disimpulkan bahawa hampir kesemua responden (98.8%) mengakui eAPEX adalah platform PdP yang berkesan dalam proses penilaian projek akhir pelajar ketika musim pandemik COVID-19. Perkara ini diakui oleh Zeithaml (1988) yang bersetuju bahawa kepuasan pengguna adalah keputusan hasil pencapaian bagi mana-mana institusi pendidikan.



Rajah 10: Maklumbalas kepuasan peserta terhadap amalan norma baharu dalam pelaksanaan e-APEX. (a) Maklumbalas dari panel penilai, (b) Maklumbalas dari pelajar tahun akhir, (c) Maklumbalas dari penyelia projek akhir pelajar

Kaedah penilaian pelajar secara dalam talian ini menyokong kepada hasil dapatan yang diperolehi oleh Ahmad El Zainy *et al.* (2020) berkaitan pengalaman pembelajaran pelajar ketika pandemik COVID-19. Keputusan kajian tersebut menunjukkan lebih 58% responden yang terlibat memberikan maklumbalas kepuasan yang tinggi terhadap pengalaman pembelajaran dan penilaian menggunakan platform dalam talian yang diuruskan secara teratur dan terperinci. Perkara ini juga dipersetujui oleh hasil kajian Gopal *et al.* (2021) yang mendapati bahawa faktor rekabentuk kursus atau penilaian untuk pelaksanaan secara dalam talian boleh menyumbang kepada kepuasan pelajar dalam

proses pembelajaran ketika pandemik. Dalam pelaksanaan e-APEX ini, proses aliran penilaian dibangunkan secara terperinci dan sistematik, bagi memenuhi keperluan kualiti yang digariskan dalam Buku Panduan Projek Pelajar (Program Diploma) Politeknik Malaysia Kementerian Pendidikan Tinggi Edisi 2016.

Pelaksanaan pembelajaran dan penilaian secara dalam talian merupakan pilihan pendekatan alternatif yang terbaik ketika pandemik bagi mengekang sebarang penyebaran penyakit seperti yang digariskan oleh World Health Organization (WHO) (2020). Walaubagaimanapun, cabaran dalam pelaksanaan secara dalam talian juga wujud memandangkan pelbagai perkakasan dalam talian yang perlu dikuasai oleh pengguna seperti Google Meet, Zoom, youtube dan sebagainya, (Karine *et al.*, 2020). Sebaliknya, Ahmad El Zainy *et al.* (2020) melihat cabaran tersebut sebagai satu proses pembelajaran yang mampu meningkatkan kemahiran teknologi maklumat secara signifikan di kalangan pengguna termasuklah para pelajar.

Apabila kaedah penilaian projek akhir dijalankan secara dalam talian sepenuhnya, kontak rapat antara panel penilai, pengunjung dan pelajar tidak berlaku. Keadaan ini mewujudkan persekitaran yang selamat untuk proses penilaian, walaupun jika ada antara mereka yang terlibat mempunyai gejala atau kurang sihat kerana jangkitan tidak akan berlaku. Walaupun begitu, standard penilaian akhir projek pelajar tetap mengikut peraturan pemarkahan yang ditetapkan di dalam garis panduan projek pelajar termasuklah dengan adanya penglibatan Panel Luar (industri). Selain itu, tempoh masa penilaian yang diberikan lebih lama bagi membolehkan panel penilai mempunyai masa yang mencukupi untuk menilai bahan – bahan projek pelajar dengan lebih telus dan teliti. Perkara ini penting agar markah yang diberikan adalah wajar dengan kualiti projek dan pembentangan pelajar yang terlibat. Selain itu, panel penilai tiada kekangan untuk membuat perancangan masa yang sesuai untuk menilai sesuatu projek sepanjang tempoh masa yang diberikan.

#### 4.0 KESIMPULAN

Kesimpulannya, platform penilaian e-APEX ini sangat bertepatan dengan saranan pihak kerajaan dalam membendung berlakunya rangkaian jangkitan virus ini di kawasan paling berisiko tinggi seperti insituisi pengajian tinggi. Walaupun begitu, aspek penilaian projek pelajar yang berkualiti dan telus tetap menjadi keutamaan bagi memilih projek yang berpotensi untuk diketengahkan ke peringkat lebih tinggi. Kualiti pelaksanaan e-APEX boleh ditingkatkan menerusi penambahbaikan dalam tempoh masa penilaian dalam talian dan mengemaskini kaedah penyampaian maklumat kepada pelajar berkaitan kaedah penilaian dalam talian supaya proses penilaian berjalan lebih lancar dan berkesan.

#### RUJUKAN

- Ahmed Elzainy, Abir El Sadik & Waleed Al Abdulmonem (2020). Experience of e-Learning and Online Assessment during the COVID-19 Pandemic at the College of Medicine, Qassim University. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 15(6), 456 – 462.
- Gopal, R. Singh, V. & Aggarwal, A. (2021). Impact of Online Classess on the Satisfaction and Performance of Students during the Pandemic Period of COVID19. *Education and Information Technologies*.
- Buku Panduan Projek Pelajar (Program Diploma) Politeknik Malaysia Kementerian Pendidikan Tinggi Edisi 2016. Jabatan Pendidikan Politeknik, Putrajaya: Bahagian Instruksional dan Pembelajaran Digital.

- Karine Ramires Lima, Ben-Hur Souto das Neves, Caroline Cadore Ramires, Marisele dos Santos Soares, Victória Ávila Martini, Luiza Freitas Lopes, & Pâmela Billig Mello-Carpes (2020). Student Assessment Of Online Tools To Foster Engagement During The COVID-19 Quarantine. *Advances in Physiology Education*, 44(4), 679 – 683.
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W., (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*.
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1–55.
- World Health Organisation (WHO) (2020). Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? Didapati daripada <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted> (12 Januari 2021)
- Worldometer (2021) COVID-19 Coronavirus Pandemic (Online). Didapati daripada [https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm\\_campaign=homeAdvegas1](https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm_campaign=homeAdvegas1)? (12 Januari 2021)
- Zeithaml, V.A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-end Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2 – 22.

## HIDROPONIK PINTAR SEBAGAI BAHAN BANTU MENGAJAR

**Ts. Felani Stefanzie Choe**  
Kolej Komuniti Beaufort

**Abstrak:** Hidroponik Pintar dibangunkan sebagai model sistem automasi yang lengkap diaplikasikan dalam penanaman hidroponik. Sistem ini memberi manfaat kepada pelbagai golongan seperti pelajar Sijil Teknologi Elektrik yang mengambil subjek SKE3013 (Sistem Digital), SKE3034 (Programable Logic Control PLC) dan SKE 2012 (Asas Elektronik). Sistem ini juga memberi nilai tambah kepada pensyarah dan pelajar yang mengambil bidang Agroteknologi dan juga kepada pengguna luar yang ingin mengaplikasikan penanaman jenis hidroponik. Hidroponik Pintar beroperasi dengan mengawal tiga faktor penanaman hidroponik iaitu kawalan pengaliran air campuran baja, kawalan kadar pH air campuran baja dan kawalan bantuan cahaya. Pembangunan sistem ini berasaskan mikropengawal Arduino yang berintegrasi dengan beberapa relay dan sensor untuk menghidupkan pam air mengikut masa yang dikehendaki, menghidupkan *Peristaltic Pump* untuk rawatan pH air dan menghidupkan LED *grow light* untuk kawalan bantuan cahaya. Kelebihan membangunkan sistem berasaskan Arduino ini ialah kos yang murah, alat ganti mudah didapati secara *online* dan mudah melakukan pemasangan. Dengan adanya sistem automasi lengkap ini pelajar atau pengguna dapat melihat aplikasi penggunaan mikropengawal Arduino dan komponen elektronik yang dicantumkan dalam sistem automasi yang lengkap untuk mengawal sistem tanaman hidroponik. Impak utama inovasi ini ialah melahirkan pelajar yang mampu membangunkan inovasi sendiri menggunakan mikropengawal Arduino, memudahkan pengguna yang berminat dengan penanaman hidroponik dan nilai tambah kepada bidang Agroteknologi.

**Kata Kunci :** Hidroponik Pintar, Arduino

### 1.0 PENGENALAN

Hidroponik Pintar dibangunkan bertujuan untuk meningkatkan kefahaman pelajar berkenaan aplikasi mikropengawal dalam sistem automasi. Mikropengawal yang diimplementasikan dalam inovasi ini ialah berasaskan Arduino. Dalam mendepani teknologi IR 4.0, keperluan pengajaran dan pembelajaran juga harus selari dengan perkembangan ini.

Salah satu elemen penting dalam teknologi IR4.0 ialah pembangunan sistem automasi. Seperti yang kita ketahui, sistem automasi merupakan sistem yang menggantikan kebergantungan sesuatu pekerjaan terhadap tenaga manusia. Pengeluaran produk kilang kebanyakannya menggunakan sistem automasi bagi menggantikan tenaga manusia kerana kaedah ini lebih efektif dan meningkatkan pengeluaran produk dengan lebih banyak. Konsep asas kepada sistem automasi ini ialah penggunaan mikropengawal yang berfungsi untuk mengawal isyarat masukan dan keluaran secara analog dan digital.

Oleh yang demikian, pelajar harus mempersiapkan diri dengan ilmu pengetahuan yang kukuh dalam berkenaan mikropengawal ini. Dalam silibus pelajar yang mengambil Program Sijil Teknologi Elektrik di Kolej Komuniti Beaufort, terdapat 3 subjek yang berkaitan dengan sistem automasi iaitu SKE3013 (Sistem Digital), SKE3034 (Programable Logic Control PLC) dan SKE 2012 (Asas Elektronik).

Hidroponik Pintar dibangunkan menggunakan platform mikropengawal Arduino. Sistem ini berkendali untuk mengawal secara automatik tiga faktor penanaman hidroponik iaitu tempoh masa pengaliran air, kadar kawalan pH air, dan kawalan bantuan lampu terhadap tanaman sekiranya keamatan cahaya kurang. Penggunaan mikropengawal Arduino adalah lebih murah, cekap dan alat ganti yang mudah didapati sekiranya berlaku kerosakan.

Kaedah tanaman secara hidroponik kini telah menjadi antara pilihan yang utama terutamanya masyarakat bandar yang tinggal di rumah-rumah pangsapuri, kondo dan apartment yang mempunyai ruang yang terhad. Namun begitu, tanaman jenis tanpa tanah ini perlu pemantauan yang berterusan untuk memastikan pengaliran air sentiasa mengikut tempoh masa, pH air sentiasa berada pada kadar julat 5-7 dan bantuan cahaya sentiasa dipasang apabila keamatan cahaya kurang 500lx untuk memastikan tanaman sentiasa subur dan berkualiti. Dengan Hidroponik Pintar ini tempoh pengaliran air dapat dikawal mengikut tempoh masa yang telah diprogramkan kedalam aturcara Arduino. Kawalan bantuan cahaya pula dapat dikawal dengan sensor cahaya yang mampu mengesan kadar keamatan cahaya dalam kadaran LUX. Kadar pH air pula dikawal melalui sensor pH air yang diukur pada air takungan baja hidroponik untuk memastikan air yang dialirkan nanti sentiasa berada dalam julat.

Untuk inovasi ini, Hidroponik Pintar diimplementasikan terhadap tanaman sayuran jenis sawi yang mana mempunyai ciri-ciri sayuran yang memerlukan aliran air selama 30minit dalam selang 2 jam, pH air pada julat 5-7 dan bantuan cahaya akan dipasang apabila keamatan cahaya kurang 500 lx. Kaedah hidroponik yang digunakan ialah jenis DFT (*Deep Flow Technique*).

### 1.1 Objektif Inovasi

Terdapat objektif inovasi yang hendak dicapai iaitu :

- 1) Membangunkan model sistem automasi menggunakan Arduino bagi meningkatkan pengetahuan pelajar dan seterusnya boleh mengaplikasikan pengetahuan tersebut.
- 2) Sebagai penyelesaian alternatif terhadap permasalahan sistem hidroponik bagi pengguna yang berminat untuk bercucuk tanam menggunakan kaedah ini.

### 1.2 Pernyataan Masalah

Dalam silibus pelajar yang mengambil Program Sijil Teknologi Elektrik di Kolej Komuniti Beaufort, terdapat 3 subjek yang berkaitan dengan sistem automasi iaitu SKE3013 (Sistem Digital), SKE3034 (Programable Logic Control PLC) dan SKE 2012 (Asas Elektronik). Penguasaan pelajar terhadap subjek ini masih lagi dilihat lemah disebabkan latar belakang pelajar yang sebelum ini bukan berada dalam aliran sains dan memerlukan bahan bantu mengajar seperti Hidroponik Pintar.

Selain itu juga, pelajar mengalami masalah untuk membayangkan aplikasi subjek-subjek tersebut dalam dunia sebenar. Pensyarah hanya dapat menunjukkan video berkenaan aplikasi melalui Youtube dan nota sahaja. Mini amali yang dilaksanakan pun hanya menunjukkan penggunaan asas terhadap pembelajaran tersebut. Pelajar perlu melihat sendiri bagaimana aplikasi pembelajaran mereka dalam dunia sebenar. Pengetahuan yang mereka pelajari dalam subjek tersebut merupakan asas penting dalam sistem automasi yang memerlukan penggunaan mikropengawal.

Selain itu juga, kaedah penanaman hidroponik ini ada dipelajari dalam Program Sijil Agroteknologi yang ditawarkan di Kolej Komuniti Tambunan dan Kolej Komuniti Rembau. Hasil daripada menggabungkan ilmu sistem automasi menggunakan mikropengawal, sistem hidroponik ini dapat berkendali tanpa menggunakan pemantauan yang kerap oleh pengguna. Pensyarah dan pelajar yang mengambil bidang Agroteknologi ini dapat manfaat dari segi penambahbaikan dalam sistem hidroponik tersebut supaya lebih efektif dan menghasilkan pengeluaran produk yang lebih efisien. Tambahan pula penggunaan Arduino yang memudahkan pengguna, pensyarah atau pelajar dalam bidang ini boleh membangunkan sendiri sistem automasi ini dari rumah.

Penanaman secara hidroponik telah menjadi pilihan utama masyarakat. Terdapat pelbagai jenis kaedah penanam hidroponik antaranya menggunakan sistem *Deep Flow Technique (DFT)*, *Nutrient Film Technique* NFT dan banyak lagi. Kaedah menggunakan pengaliran air tanpa menggunakan tanah telah dapat menjimatkan ruang dan boleh dilakukan dengan lebih praktikal. Lawatan Perdana Menteri ke China baru-baru ini misalnya, Tun Dr Mahathir Mohamad telah menyatakan negara Malaysia harus mencontohi negara China dalam sistem pertanian. Mereka adalah negara yang paling ramai penduduk dan sebelum ini menghadapi cabaran dalam memenuhi permintaan produk makanan dan terpaksa memilih untuk import daripada luar negara. Walaubagaimanapun dengan menggalakkan penggunaan teknologi dalam penanaman jenis hidroponik, negara China kini telah mengatasi cabaran tersebut dan menggalakkan penduduk mereka untuk bercucuk tanam sendiri walaupun mereka tinggal di *apartment* yang tidak mempunyai ruang tanah. Oleh yang demikian, kaedah hidroponik ini masih relevan untuk diketengahkan dengan mencantumkan unsur teknologi kearah pertanian secara moden.

Penggunaan sistem hidroponik ini memerlukan sistem pengaliran air yang mengandungi nutrien. Terdapat takungan simpanan air yang telah dicampur dengan baja A dan B yang mana campuran ini perlu mengikut sukatan ppm yang sesuai dengan kadar nutrien yang diperlukan tanaman. Campuran air bernutrien ini haruslah dikawal kandungan pH air supaya sentiasa berada dalam julat pH 5-7 untuk tumbesaran tanaman. Sekiranya kadar pH campuran air ini melebihi 7, pengaliran air itu akan lebih beralkali manakala sekiranya kadar pH kurang 5, pengaliran air akan lebih berasid. Keadaan campuran air yang berada luar daripada julat ini akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terjejas dan akhirnya akan menyebabkan kematian tanaman.

Selain itu juga, tempoh masa pengaliran air haruslah sentiasa dikawal untuk mengoptimalkan kadar pertumbuhan tanaman. Kaedah hidroponik jenis NFT memerlukan kekerapan pengaliran air yang lebih tinggi disebabkan tidak mempunyai takungan air. Manakala hidroponik jenis DFT yang mempunyai sistem takungan air, kekerapan pengaliran air terhadap tanaman adalah lebih rendah berbanding dengan NFT.

Keadaan cuaca yang tidak menentu dan penanaman yang dibuat di dalam rumah memberi kesan sampingan terhadap proses fotosintesis tanaman. Sekiranya tanaman mendapatkan cahaya yang secukupnya, proses fotosintesis akan berlaku secara tidak sempurna dan akhirnya tumbesaran tanaman akan terjejas. Untuk inovasi ini, bantuan cahaya akan dihidupkan sekiranya keamatan cahaya berada di bawah bacaan 500lx.

Selain itu juga, ilmu pengetahuan berkaitan penanaman secara kaedah hidroponik ini telah lama dibincangkan dan banyak penambahbaikan telah banyak dilakukan. Banyak kajian dan inovasi terutamanya dalam bidang agroteknologi telah menghasilkan pelbagai teknik meningkatkan kecekapan tanaman jenis hidroponik ini. Inovasi yang diketengahkan kali ini menggabungkan ilmu pengetahuan bidang elektrik untuk diaplikasi dalam bidang pertanian jenis hidroponik ini. Harapan ciptaan inovasi ini agar dapat membawa tanaman menggunakan kaedah hidroponik ini kearah 100% pengendalian tanpa tenaga kerja manusia merangkumi semua jenis kawalan daripada seawal semailan sehinggalah mengutip hasil tanaman.

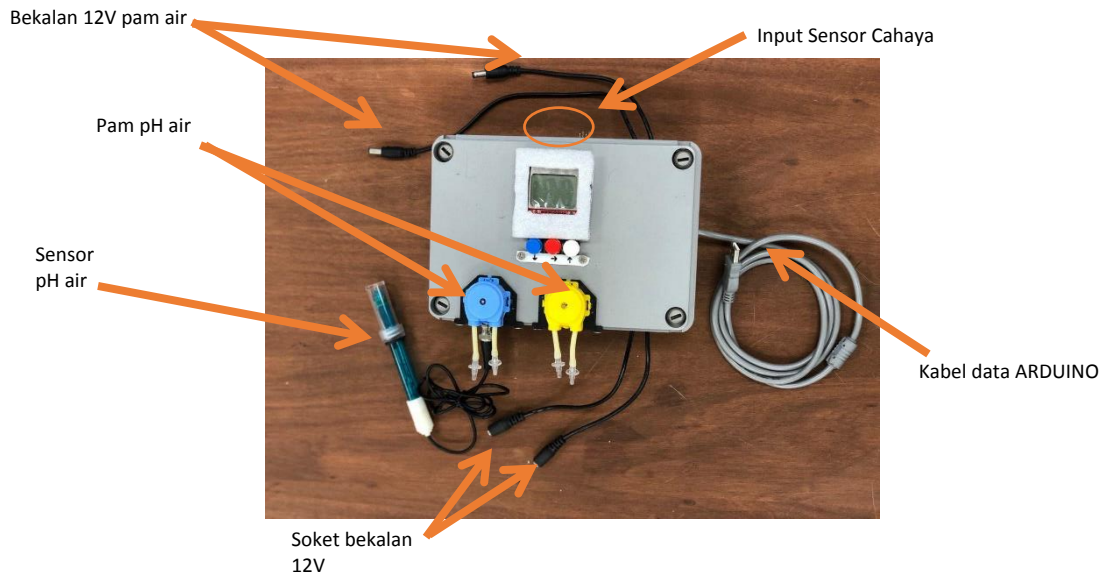
## **2.0 REKABENTUK DAN OPERASI**

### **2.1 Ciri-Ciri Inovasi**

Hidroponik Pintar mempunyai ciri rekabentuk bersaiz kecil, mudah untuk dipasang terutamanya pada kawasan yang mempunyai ruang yang terhad. Selain itu juga, alat ini dibangunkan menggunakan mikropengawal Arduino yang mana mudah untuk diprogramkan kembali mengikut kesesuaian dan jenis tanaman yang dikehendaki oleh pengguna. Dengan ciri mikropengawal ini juga, alat ini boleh ditambah



baik lagi untuk menampung ciri kawalan terhadap tanaman yang diinginkan seperti kawalan nutrien, kawalan nutrien suhu dan sebagainya. Dengan alat ini, pemantauan terhadap tanaman yang menggunakan tenaga kerja manusia akan dapat dikurangkan dan seterusnya menjimatkan masa pengurusan tanaman.



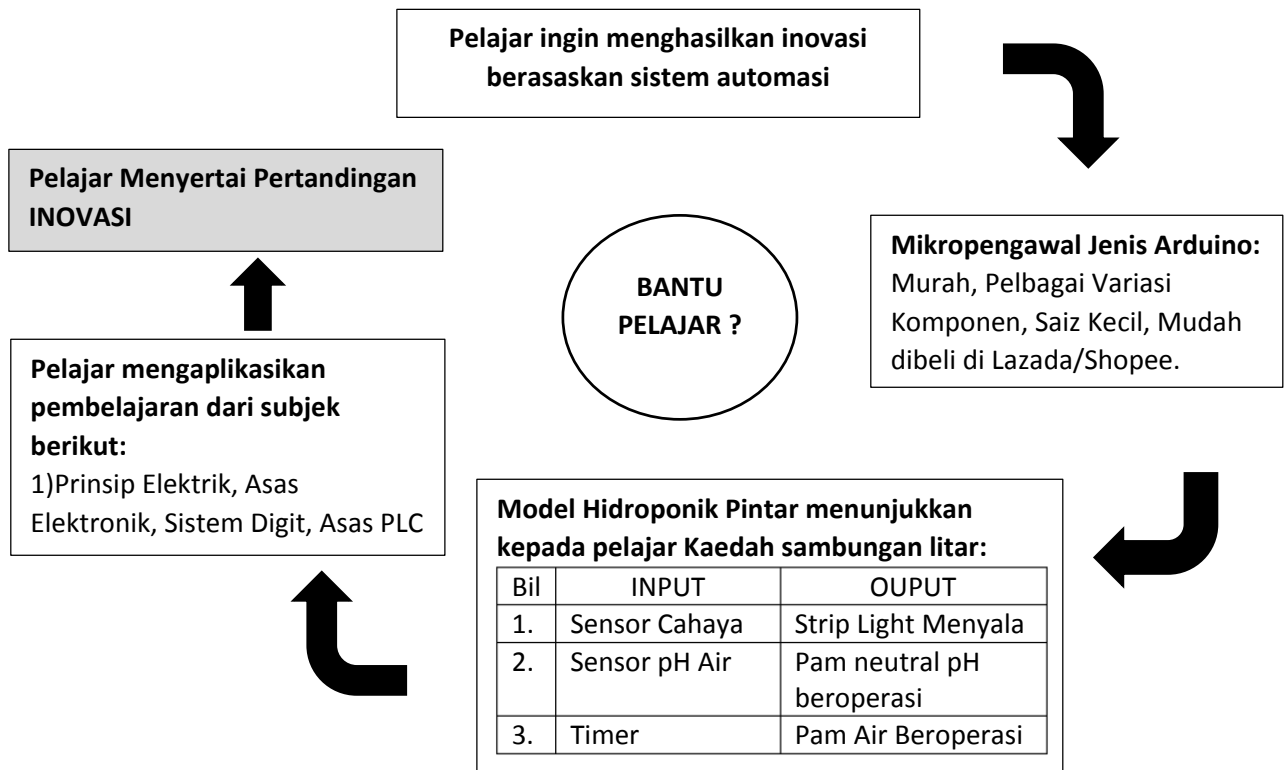
Rajah 1 Label alat Hidroponik Pintar

## 2.2 Rekabentuk Penuh Sistem Automasi Hidroponik Pintar



Rajah 3: Hidroponik Pintar ketika waktu malam

### 2.3 Sesi Pembelajaran Pelajar



### 2.4 Cara Operasi / Pengendalian

#### 2.4.1 Kawalan pH air campuran baja

Berdasarkan rajah 4 dilihat Hidroponik Pintar mempunyai sensor untuk mengesan kadar pH air pada air campuran baja. Sensor ini akan dicelupkan pada air campuran tersebut dan data pH air akan diambil setiap satu jam untuk dihantar ke mikropengawal. Sekiranya bacaan pH air berada pada julat kurang daripada 5 ( $pH\ air < 5$ ) maka keadaan air campuran baja adalah berasid dan mikropengawal akan menghantar isyarat ke *High pH Pump* untuk dihidupkan dan cecair khas akan ditambah pada air campuran bertujuan untuk netralkan kembali air campuran tersebut. Sebaliknya, bacaan melebihi 7 ( $>7$ ) maka keadaan air campuran baja adalah beralkali dan mikropengawal akan menghantar isyarat ke *Low pH Pump* untuk dihidupkan dan cecair khas akan ditambah pada air campuran bertujuan untuk netralkan kembali air campuran tersebut. Dengan kawalan ini, air campuran baja akan sentiasa berada pada julat  $7 < pH < 5$  dan aturan julat in boleh diubah dan diprogram semula mengikut jenis tanaman yang kita kehendaki.



Rajah 4: Sistem automasi kawalan pH air

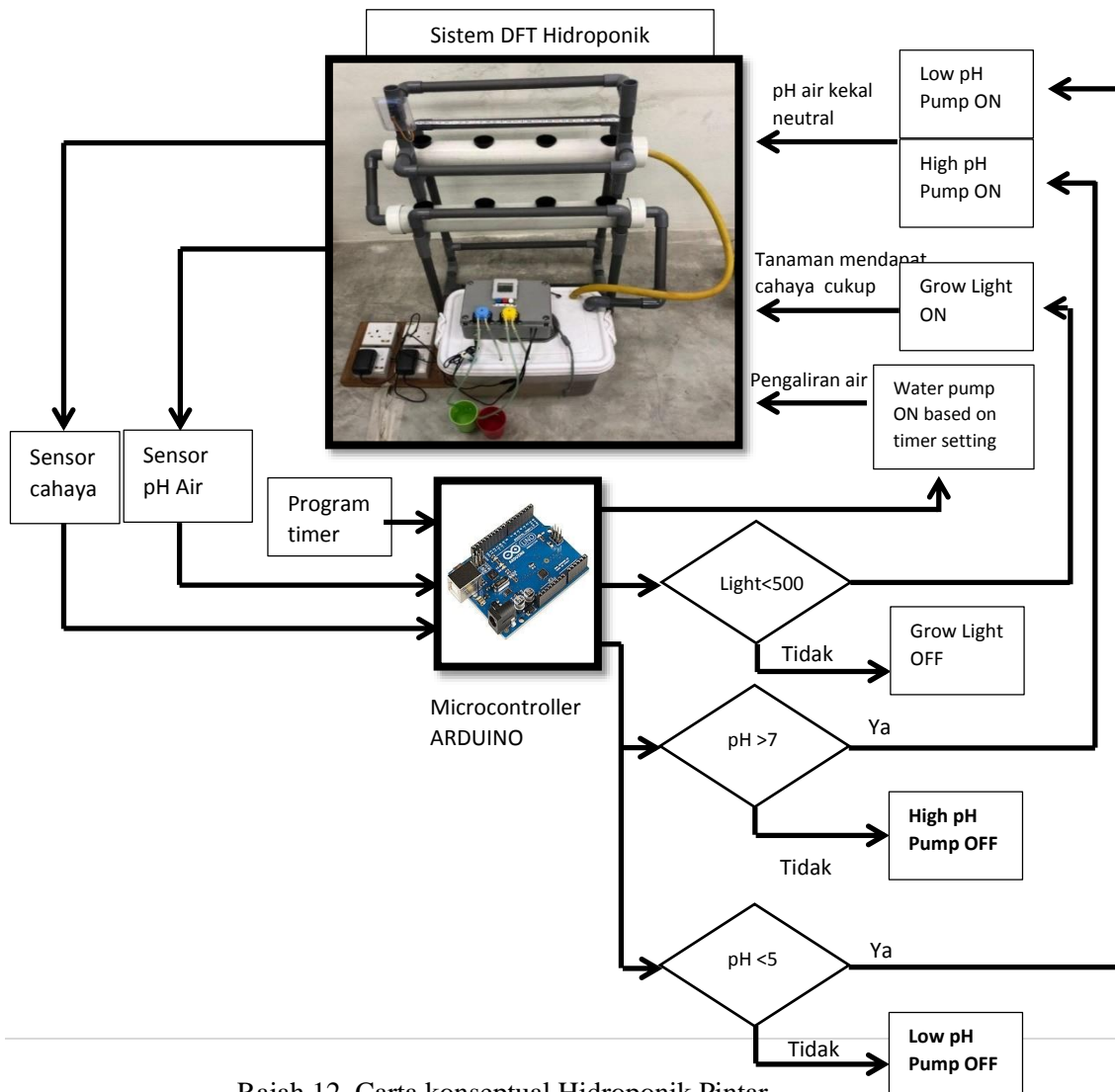
### 2.4.2 Kawalan Bantuan Cahaya

Kawalan bantuan cahaya beroperasi apabila terdapat sensor cahaya yang dipasang pada sistem hidroponik. Sensor ini akan mengesan kadar keamatan cahaya dalam kadaran LUX dan menghantar bacaan data ke mikropengawal. Mikropengawal akan membuat perbandingan dengan kadaran 500lx yang telah diprogramkan iaitu sekiranya bacaan berada pada julat kurang 500lx (<500lx) maka *Grow Light* akan dihidupkan. Sebaliknya, bacaan melebihi 500lx (>500lx) maka *Grow Light* akan dimatikan. Dengan kaedah ini, maka tanaman akan sentiasa dibekalkan dengan bekalan cahaya yang mencukupi untuk proses fotosintesis berlaku dengan sempurna. Kadaran nilai LUX boleh diubah dan diprogram semula mengikut kehendak pengguna.

### 2.4.3 Kawalan Tempoh Aliran Air Campuran Baja

Kawalan aliran air campuran baja beroperasi apabila pengguna hanya perlu memasukkan nilai masa yang dikehendaki dan mikropengawal akan menghidupkan pam air mengikut tempoh yang sudah ditetapkan. Untuk inovasi ini, mikropengawal disetkan untuk dihidupkan selama 30 minit dan proses berulang selang 2jam. Kesesuaian masa aliran air ini bergantung pada umur tanaman dan keadaan suhu persekitaran.

## 2.5 Rajah Inovasi / Konseptual



Rajah 12. Carta konseptual Hidroponik Pintar

### 3.0 IMPAK DAN PENAMBAHBAIKAN

#### 3.1. Impak Inovasi

Impak utama ialah pencapaian pelajar menghasilkan produk inovasi mereka sendiri dan dipertandingkan. Rujuk di lampiran bagi pencapaian pelajar yang telah menyertai pertandingan inovasi pelbagai peringkat.

Pelajar mengalami permasalahan memahami konsep mikropengawal yang terdapat dalam peranti PLC. Dengan membangunkan satu sistem automasi berasaskan mikropengawal Arduino seperti Hidroponik Pintar, pelajar lebih mudah memahami kaedah aplikasi pengaturcaraan dan kaedah isyarat masuk dan keluar.

Sebagai satu model sistem automasi yang lengkap diaplikasikan dalam penanaman hidroponik. Hidroponik Pintar memudahkan pelajar memahami aplikasi penggunaan mikropengawal jenis Arduino dalam menyelesaikan masalah pengguna iaitu dalam kes ini penanaman hidroponik.

Hidroponik pintar ini memudahkan pelajar memahami penggunaan sensor sebagai isyarat masukan iaitu sensor keamatan cahaya (LDR) dan sensor pH air. Untuk membangunkan sistem sensor ini memerlukan pelajar untuk menggunakan komponen elektronik seperti Light Dependent Resistor (LDR), Perintang, LED Strip, Power Converter, transistor, diod, pemuat(capacitor), induktor dan relay. Komponen ini dipelajari pelajar dalam subjek SKE 2012 (Asas Elektronik).

Hidroponik pintar ini memerlukan pengaturcaraan bagi mengawal isyarat masukan dan keluaran digital. Oleh yang demikian, melalui hidroponik pintar ini pelajar dapat melihat bagaimana pengaturcaraan itu diaplikasikan dalam satu sistem automasi yang lengkap. Melalui Hidroponik pintar ini pelajar tidak lagi mengalami masalah untuk memahami pengaturcaraan terutamanya yang terdapat dalam penggunaan PLC seperti yang terdapat dalam subjek SKE3034 (Programable Logic Control PLC). Walaupun Bahasa pengaturcaraan yang berbeza dengan PLC akan tetapi konsep asas mempunyai persamaan yang jelas.

Kos membangunkan sistem automasi berasaskan Arduino adalah sangat murah dan pelajar mampu untuk membelinya. Selain itu juga komponen sensor dan aksesori sangat mudah didapati di kedai elektronik dan pusat beli belah dalam talian seperti Lazada dan Shopee.

Impak daripada Hidroponik Pintar ini ialah masyarakat atau petani yang mengaplikasikan sistem ini terhadap tanaman hidroponik akan mendapat manfaat dari segi mengurangkan kebergantungan tanaman terhadap pemantauan manusia seterusnya dapat menjimatkan masa kerana tiga faktor pengurusan operasi tanaman hidroponik iaitu tempoh pengaliran air, kawalan pH air dan kawalan bantuan cahaya dilakukan secara automatik dan bukan lagi secara konvensional. Selain itu juga, alat ganti untuk membangunkan produk ini mudah didapati secara atas talian pada pelbagai harga yang murah.

#### 3.2 Cadangan Penambahbaikan

Penggunaan mikropengawal Arduino untuk menghasilkan Hidroponik Pintar ini boleh ditambahbaik lagi untuk mengawal beberapa faktor tambahan lain seperti stok simpanan campuran air baja. Campuran air baja ini diukur mengikut kadar sukatan ppm (*parts per million*) kandungan nutrient dalam air dan mempunyai kadar ppm tertentu mengikut tertentu umur tanaman. Kaedah konvensional ialah dengan mencampurkan secara manual air dan baja dan diukur menggunakan EC meter untuk mendapatkan ppm yang dikehendaki. Sekiranya terdapat satu mekanisma untuk mencampurkan air dan baja tersebut secara automatik akan dapat membantu memudahkan lagi pengurusan penanaman hidroponik.

Selain itu juga, perlu ada kawalan terhadap suhu tanaman supaya tumbesaran tanamam adalah pada kadar yang optimum. Penggunaan mikropengawal yang lebih besar seperti Arduino Mega juga dilihat dapat mengembangkan lagi fungsi kendalian Hidroponik pintar ini dan menambah sensor ukuran suhu untuk tujuan kawalan suhu persekitaran.

#### 4.0 KESIMPULAN

Oleh yang demikian, dengan inovasi ini diharap dapat membantu pengguna yang ingin melakukan penanaman secara hidroponik menghasilkan tanaman dengan lebih efisien. Tiga faktor kawalan tanaman iaitu tempoh aliran air, bantuan cahaya dan kadar pH air dikendalikan secara automatik dapat mengurangkan kebergantungan terhadap tenaga kerja manusia. Dengan kos pembuatan serendah RM200, produk ini dilihat mempunyai masa depan yang cerah untuk dikomersilkan. Perkembangan teknologi hidroponik tidak akan terhenti sekadar ini sahaja, malah masih banyak ruang yang boleh diperbaharui kearah penanaman 100% tanpa tenaga kerja manusia yang kelak akan menguntungkan generasi kita akan datang.

#### RUJUKAN

- [1] Yahaya, Fetty Shamy Lin & Lajium, Denis. (2017). Kemahiran berfikir aras tinggi sains dalam kalangan pelajar sekolah menengah melalui kaedah STEM berbantuan robot Arduino: Satu kajian kes.
- [2] Ibrahim, Hafzan and Ali, Mohammad Bilal and Abdullah, Fatin Aliah Phang and Abu Samah, Norazrena (2014) *Robotik dalam pendidikan di Malaysia*. In: International Education Postgraduate Seminar (IEPS 2014), 23-24 Dec, 2014, Johor Bahru, Malaysia
- [3] ABDULAHIM, Muhammad Arid; MAT, Mohd Zulhasnan; BACHO, Fadli (2019). Penggunaan Penguji Komponen Litar Kawalan Motor bagi Pelajar Program Sijil Teknologi Elektrik di Kolej Komuniti Tawau. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities*, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 85-94, nov. 2019. ISSN 0128-2875. Diperolehi daripada: <<http://myjms.moe.gov.my/index.php/PMJSSH/article/view/7321>>.
- [4] <https://www.arduino.cc/>
- [5] D. Eridani, O. Wardhani and E. D. Widiyanto, "Designing and implementing the arduino-based nutrition feeding automation system of a prototype scaled nutrient film technique (NFT) hydroponics using total dissolved solids (TDS) sensor," *2017 4th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 2017, pp. 170-175, doi: 10.1109/ICITACEE.2017.8257697
- [6] R. Hafid Hardyanto, Prahenusa Wahyu Ciptadi, [Implementasi Ds 18b20 pada kolam ikan sistem smart aquaponic](#) , [Jurnal Dinamika Informatika: Vol 8 No 2 \(2019\): Jurnal Dinamika Informatika](#)
- [7] Prahenusa Wahyu Ciptadi, R. Hafid Hardyanto, [Penerapan Teknologi IoT pada Tanaman Hidroponik menggunakan Arduino dan Blynk Android](#) , [Jurnal Dinamika Informatika: Vol 7 No 2 \(2018\): Jurnal Dinamika Informatika](#)
- [8] Ortner, J., & Ågren, E. (2019). Automated Hydroponic system (Dissertation). Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-264438>

- [9] Kunyanuth Kularbphetong, Udomlux Ampant, and Nutthaphol Kongrodej, "An Automated Hydroponics System Based on Mobile Application," *International Journal of Information and Education Technology* vol. 9, no. 8, pp. 548-552, 2019.
- [10] Lee, M.F, Goh, W.K., & Tan, K.H. (1). MENINGKATKAN KEMAHIRAN DAN PENGUASAAN TOPIK HIDROPONIK MURID DARJAH ENAM DENGAN TEKNIK DIY. Online Journal for TVET Practitioners. Retrieved from <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/oj-tp/article/view/4809>
- [11] Rohimi, Razwan & Woaswi, Wan & Awang, Roslan & Rizman, Zairi & Mohamed, Mazlan. (2019). Design and Prototype Development of Automated Greenhouse with Arduino and (IoT) Application. *Journal of Advanced Science*. 28. 437-446.

## PELAKSANAAN AKTIVITI BELAJAR MELALUI BERMAIN DI TABIKA KEMAS SEKITAR DAERAH HULU SELANGOR

Noraida Binti Abu Seman & Ili Akmal Binti Ismail  
Kolej Komuniti Hulu Selangor

**Abstrak:** Menurut Moyles (2005) bermain adalah pengalaman pengajaran dan pembelajaran yang terbaik dan menjadi keutamaan dalam pendidikan awal kanak-kanak. Ini juga ditekankan melalui Ornstein dan Hunkins (2004), yang menyatakan pembelajaran tidak boleh dipisahkan dengan kehidupan seharian kanak-kanak, malah pembelajaran mestilah berdasarkan keperluan dan minat kanak-kanak. Terdapat faktor - faktor masalah guru-guru dalam menjalankan aktiviti belajar melalui bermain. Antara faktor – faktor tersebut adalah mereka kekurangan pengetahuan dan kemahiran untuk menyampaikan aktiviti belajar melalui bermain. Menurut mereka lagi, masalah ini berpunca daripada perkembangan yang pesat dalam pendidikan prasekolah. Dalam kajian ini, aspek yang dilihat hanya pada penilaian pendidik terhadap pelaksanaan aktiviti belajar melalui bermain yang diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak di 44 buah Tabika KEMAS di sekitar Hulu Selangor pada tahun 2012 di mana pada masa ini isu belajar melalui bermain menjadi topik utama dalam pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia. Kajian yang dijalankan ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan instrumen soal selidik dan data-data dikumpulkan serta dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)*. Hasil dapatan menunjukkan bahawa guru bersetuju pelaksanaan aktiviti belajar sambil bermain adalah bersesuaian dalam pengajaran kemahiran bernombor. Di samping itu juga, guru berpendapat aktiviti bermain sambil belajar dapat mempertingkatkan perkembangan emosi dan sosial, perkembangan fizikal, perkembangan bahasa, dapat mempertingkatkan daya kreativiti dan dapat memotivasikan minat kanak-kanak dalam pembelajaran. Secara rumusan, aktiviti permainan perlulah dilihat sebagai pendekatan yang boleh dijadikan pemangkin dan menyeronokkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran awal kanak-kanak. Pelaksanaannya di dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) adalah satu usaha kearah reformasi pendidikan awal kanak-kanak terutamanya di prasekolah.

**Kata Kunci:** Aktiviti Belajar Melalui Bermain, Pendidikan Awal Kanak-kanak, Prasekolah

### 1.0 PENGENALAN

Pendidikan Prasekolah adalah pendidikan asas yang penting dan telah mendapat perhatian di semua peringkat masyarakat kerana ianya merupakan pendidikan awal dalam perkembangan hidup seseorang individu selain daripada pendidikan yang diterimanya di rumah. Di Malaysia, program pendidikan prasekolah adalah satu program pendidikan untuk golongan kanak-kanak berusia antara 4 hingga 6 tahun sebelum mereka memasuki pendidikan secara formal di Tahun Satu sekolah rendah. Perkembangan sosial kanak-kanak merupakan satu proses perkembangan yang membolehkan kanak-kanak berinteraksi dengan orang lain mengikut cara yang boleh diterima oleh sesuatu masyarakat serta budaya.

Di Malaysia, atas kesedaran kepentingan belajar melalui bermain di kalangan kanak telah mencetuskan idea terwujudnya Projek Perintis PERMATA Negara mula beroperasi pada 01 Mac 2007 yang mana telah dibangunkan oleh Pusat Penyelidikan Perkembangan Kanak-Kanak Negara Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI).

Menurut Moyles (2005) bermain adalah pengalaman pengajaran dan pembelajaran yang terbaik dan menjadi keutamaan dalam pendidikan awal kanak-kanak. Ini juga ditekankan melalui Ornstein dan



Hunkins (2004), yang menyatakan pembelajaran tidak boleh dipisahkan dengan kehidupan seharian kanak-kanak, malah pembelajaran mestilah berdasarkan keperluan dan minat kanak-kanak.

Dalam kajian ini, aspek yang dilihat hanya pada penilaian pendidik terhadap pelaksanaan aktiviti belajar melalui bermain yang diterapkan dalam pengajaran dan pembelajaran kanak-kanak di 44 buah Tabika KEMAS di sekitar Hulu Selangor pada tahun 2012 di mana pada masa ini isu belajar melalui bermain menjadi topik utama dalam pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia.

### **1.1     Penyataan Masalah Kajian**

Terdapat faktor - faktor masalah guru-guru dalam menjalankan aktiviti belajar melalui bermain. Antara faktor – faktor tersebut adalah mereka kekurangan pengetahuan dan kemahiran untuk menyampaikan aktiviti belajar melalui bermain. Menurut mereka lagi, masalah ini berpunca daripada perkembangan yang pesat dalam pendidikan prasekolah.

Masalah yang paling ketara dalam melaksanakan aktiviti belajar melalui bermain ialah bahan bantu mengajar. Bahan bantu mengajar yang dibekalkan mestilah selari dan bersesuaian dengan permainan dan konsep yang perlu melibatkan keenam-enam komponen iaitu komponen Perkembangan Bahasa dan Komunikasi, Perkembangan Kognitif, Perkembangan Fizikal, Perkembangan Kerohanian dan Moral, Perkembangan Kreativiti dan Estetika dan Perkembangan Sosioemosi. Boleh dikatakan guru-guru prasekolah memahami dan berpengalaman dalam pengurusan dan pengendalian tadika, tetapi bahan bantu mengajar tidak mencukupi. Mereka boleh menggunakan bahan terbuang tetapi ia bergantung kepada kreativiti guru sendiri dalam mengolah bahan tersebut. Walau bagaimanapun usaha ini menjadi sia-sia sahaja jika tiada strategi yang tepat dan betul.

Masalah juga timbul untuk menyediakan peralatan dan keselesaan kanak-kanak beraktiviti belajar melalui bermain. Masalah ini berpunca daripada tempat belajar yang sering digunakan untuk majlis dan upacara kemasyarakatan. Ini mengakibatkan keceriaan sekolah tidak dapat dibentuk mengikut matlamat tadika yang sebenarnya. Terdapat banyak kelas atau bangunan di mana kelas ini dijalankan tidak begitu selesa dan kurang menggalakkan dari segi pembelajaran kanak-kanak tabika.

Menyedari akan kepentingan pelaksanaan aktiviti belajar melalui bermain dalam pendidikan awal kanak-kanak, maka kajian ini akan cuba menilai pengurusan dan kesediaan pendidik terhadap pembelajaran dan pengajaran yang bertemakan “bermain” ini.

### **1.3     Tujuan Kajian**

Tujuan utama kajian ini adalah untuk mengkaji tahap pelaksanaan aktiviti “belajar melalui bermain” dalam pembelajaran dan pengajaran di Tabika KEMAS di sekitar Hulu Selangor. Selain itu, kajian ini juga adalah bagi mengetahui sama ada kanak-kanak mendapat pendidikan dan asuhan yang sempurna daripada pendidik sepanjang pembelajaran mereka di Tabika. Justeru, mengenalpasti kemudahan sumber dan persekitaran pembelajaran termasuk peralatan pembelajaran yang berkualiti bagi membolehkan pencapaian hasil pembelajaran yang positif adalah diperlukan.

### **1.4     Objektif Kajian**

Objektif kajian adalah untuk meninjau pelaksanaan aktiviti belajar sambil bermain yang terdapat di Tabika KEMAS yang diterapkan oleh pendidik dalam pengajaran mereka. Kajian adalah berbentuk kuantitatif ke atas pendidik bertauliah di Tabika KEMAS terpilih. Sehubungan itu, objektif kajian adalah bagi:



1. Mengenalpasti persepsi guru pengetahuan sedia ada mereka mengenai konsep belajar sambil bermain.
2. Mengenalpasti pendapat/pandangan guru terhadap kemudahan sumber yang disediakan adalah mencukupi, sesuai serta menggalakkan kanak-kanak di Tabika KEMAS.
3. Mengenalpasti teknik-teknik yang digunakan oleh guru dalam menguruskan aktiviti belajar sambil bermain.

## 2.0 SOROTAN KAJIAN

Secara umumnya, terdapat pelbagai pendekatan pengajaran dan pembelajaran (PdP) yang menarik dan sesuai untuk di prasekolah. Sehubungan itu, guru perlu bijak merancang dan menentukan strategi yang sesuai dengan tahap perkembangan murid agar sesi PdP yang dijalankan bermakna kepada kanak-kanak dan mencapai objektif yang dirancang. Pendekatan bermain merupakan salah satu daripada pendekatan PdP yang ditekankan dalam KSPK. Pendekatan belajar melalui bermain ini merupakan pendekatan yang berstruktur dan terancang bagi memberi peluang kepada murid untuk belajar dalam suasana bebas, selamat, menggembirakan dan bermakna (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017). Pendidikan prasekolah berfokus kepada kurikulum berpusatkan kepada murid melalui pelbagai aktiviti yang melibatkan murid secara aktif seperti belajar melalui bermain.

Pendekatan bermain diberi penekanan di prasekolah kerana bermain merupakan fitrah atau tingkah laku semula jadi kanak-kanak. Oleh itu, bermain dan kanak-kanak tidak dapat dipisahkan. Melalui proses bermain, kanak-kanak dapat membuat penerokaan, penemuan, dan pembinaan pengalaman kanak-kanak secara langsung dan semula jadi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2017). Buktinya, melalui bermain kanak-kanak dapat meningkatkan perkembangan fizikal, sosioemosi, kognitif, bahasa serta yang paling penting potensi kanak-kanak dapat meningkat ke peringkat maksimum.

Di luar negara, terdapat garis panduan daripada National Association for Education of Young Children (NAEYC) yang mencadangkan agar kurikulum yang menggunakan pendekatan amalan bersesuaian dengan perkembangan atau *Developmentally Appropriate Practices (DAP)* menggantikan kurikulum formal dan berasaskan akademik yang sedia ada. NAEYC berkeyakinan pendekatan bermain dapat membantu kanak-kanak memahami sesuatu perkara secara lebih mendalam dan seterusnya pengetahuan yang diperoleh oleh kanak-kanak tersebut dapat diterapkan dalam konteks baharu (Nell, Drew & Bush, 2013). Kurikulum bersepadu yang digariskan oleh NAEYC ini juga tidak hanya menumpukan kepada perkembangan kognitif semata-mata, malahan mengambil kira setiap aspek perkembangan individu yang lain seperti perkembangan emosi, fizikal, sosial, bahasa dan kreativiti (Whitebread & Bingham, 2013; Ho & Funk, 2018).

Manakala, perkara-perkara yang terlibat semasa pelaksanaan aktiviti permainan termasuklah memberi penerangan dan bimbingan, menyediakan bahan permainan, memberi peluang memilih dan bermain, memastikan kanak-kanak aktif terlibat bersama dan sebagainya. Perkara-perkara yang terlibat di akhir aktiviti permainan pula ialah belajar menyimpan bahan permainan di tempat asal selepas aktiviti dijalankan, kebersihan tempat bermain dan lain-lain lagi.

## 3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian yang dijalankan ini menggunakan pendekatan kualitatif pada tahun 2012.

### 3.1 Populasi dan sampel kajian

Populasi kajian ini terdiri daripada para pendidik di Tabika KEMAS yang telah diiktiraf pentauliah sijil pengajaran dan pembelajarannya bagi mengaplikasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P). Kajian dilakukan ke atas 44 buah Tabika KEMAS di sekitar Hulu Selangor. Pemilihan sampel adalah secara rawak yang diambil berdasarkan tugas sebagai tenaga pengajar di tabika-tabika KEMAS tersebut.

### 3.2 Instrumen kajian

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah satu set borang soal selidik.

### 3.3 Tatacara penganalisan data

Data-data yang diperolehi daripada soal selidik akan disemak terlebih dahulu untuk memastikan agar arahan yang telah diberi dapat diikuti dengan betul. Bagi menganalisis data, statistik deskriptif digunakan. Kemudian, data-data dikumpulkan dan dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)*.

## 4.0 DAPATAN KAJIAN

Analisis data terbahagi kepada tiga bahagian utama iaitu:

### a. Latar belakang responden

Lima (5) orang (10%) daripada responden berumur antara 20 hingga 25 tahun, 18 (36%) orang responden berumur antara 26 hingga 30 tahun manakala 20 (40%) orang responden berumur antara 31 hingga 40 tahun, tujuh (7) orang responden iaitu 14 peratus berumur lebih daripada 40 tahun dan tiada responden yang berumur bawah pada 20 tahun.

Berdasarkan analisis yang dijalankan, sembilan (9) orang responden iaitu 18 peratus memiliki kelulusan akademik tertinggi SPM/SPMV/MCE, responden yang berkelulusan STPM/STP/HSC adalah seramai dua (2) orang dengan peratus sebanyak 4 peratus. Manakala responden yang berkelulusan diploma adalah seramai 27 orang (54%) dan kelulusan akademik tertinggi Ijazah adalah seramai 12 orang (24%).

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, seramai tujuh (7) orang responden iaitu sebanyak 14% tidak memiliki kelayakan ikhtisas. Manakala responden yang memiliki sijil perguruan adalah seramai enam (6) orang iaitu sebanyak 12% responden yang memiliki kelayakan ikhtisas diploma adalah seramai 25 orang dengan peratusan 50% dan kelayakan ikhtisas ijazah adalah seramai 12 orang dengan peratusan 24%.

Seorang responden (2%) berpengalaman mengajar di tadika lebih kurang satu tahun, manakala 21 orang responden (42%) berpengalaman selama 1 hingga 4 tahun. Seramai 11 orang responden (22%) berpengalaman selama 5 hingga 10 tahun dan pengalaman mengajar lebih daripada 10 tahun adalah seramai 17 orang responden iaitu sebanyak 34 peratus.

### b. Latar belakang sekolah

12 buah sekolah iaitu bersamaan dengan 27% daripada 44 buah sekolah bilangan kanak-kanak dalam kelas ialah kurang daripada 15 orang, manakala 32 buah sekolah (73%) adalah bilangan kanak-kanak seramai 15 hingga 25 orang. Tiada sekolah yang memiliki bilangan kanak-kanak

melebihi 25 orang. Melihat kepada jadual, majoriti sekolah memiliki padang permainan dan hanya sembilan (9) buah sekolah sahaja tidak memiliki padang permainan.

Terdapat 21(48%) buah Tabika KEMAS yang tidak memiliki sudut keluarga dan 13 (52%) buah tadika memiliki sudut keluarga. Manakala terdapat empat (4) buah Tadika KEMAS iaitu sebanyak Sembilan% tidak memiliki sudut permainan bongkah dan majoritinya iaitu sebanyak 91% mempunyai sudut permainan bongkah.

Kesemua tabika mempunyai sudut permainan 'puzzle' dan manipulatif, sudut muzik dan sudut bacaan. Bagi sudut bahasa, hanya lima (5) buah tabika sahaja tidak memilikinya iaitu sebanyak 11% dan selebihnya mempunyai sudut bahasa. Manakala 36 buah tabika memiliki sudut sains dan lapan (8) tabika tidak memilikinya. Hanya dua (2) buah tabika yang tidak memiliki sudut drama dan selebihnya iaitu 42 buah (95%) memiliki sudut drama.

### c. Penilaian input pelaksanaan aktiviti permainan

#### i. Sikap guru terhadap peranan aktiviti permainan

Item	Min	Sisihan piawai
1.Bersesuaian dalam pengajaran kemahiran nombor	4.56	0.501
2.Mempertingkatkan perkembangan emosi dan sosial	4.64	0.485
3.Mempertingkatkan perkembangan fizikal	4.60	0.495
4.mempertingkatkan perkembangan bahasa	4.68	0.471
5.Mempertingkatkan daya kreativiti	4.74	0.443
6.Memotivasikan minat kanak-kanak dalam pembelajaran	4.56	0.611
7.Mengisi masa lapang kanak-kanak selepas mereka menyiapkan kerja	4.60	0.535
8.Mengisi masa lapang kanak-kanak apabila guru sibuk dengan sesuatu	4.30	0.678
9.Kanak-kanak belajar dengan cepat melalui aktiviti permainan	4.68	0.587
10.Membantu guru memahami kanak-kanak lebih dekat lagi dari segi minat, kebolehan dan tingkah laku	4.68	0.471
<b>Purata</b>	<b>4.60</b>	

Keseluruhan min bagi penilaian ke atas sikap guru terhadap peranan aktiviti permainan menunjukkan min purata yang tinggi iaitu 4.60 bermaksud responden memberi tindak balas yang positif mengatakan guru bersikap positif ke atas pelaksanaan aktiviti permainan.

#### ii. Persepsi guru terhadap pengetahuan sedia ada mereka mengenai konsep belajar sambil bermain

Item	Min	Sisihan piawai
11.Saya pernah mempelajari konsep bermain sambil belajar semasa menghadiri kursus dalam perkhidmatan atau kursus maktab	4.92	0.274
12.Saya lebih berpengetahuan mengajar menggunakan kaedah bermain sambil belajar berbanding dengan kaedah tradisional	4.36	0.485
13.Saya berpengetahuan tentang jenis-jenis permainan	4.24	0.687
14.Saya berpengetahuan tentang syarat-syarat pelaksanaan aktiviti permainan yang berkualiti	4.36	0.485

15.Saya berpengetahuan tentang perkembangan kanak-kanak bersesuaian dengan umur mereka	4.28	0.497
16.Saya berpengetahuan menilai tahap permainan kanak-kanak	4.20	0.606
17.Saya berpengetahuan menggunakan cara dan teknik untuk mempertingkatkan permainan ke tahap yang lebih tinggi	4.30	0.505
18.Saya berpengetahuan untuk membantu kanak-kanak mempelajari konsep-konsep akademik melalui aktiviti permainan	4.40	0.495
<b>Purata</b>	<b>4.38</b>	

Min keseluruhan adalah tinggi iaitu sebanyak 4.38 menunjukkan guru berpengetahuan sebelum melaksanakan aktiviti permainan.

iii. Pendapat/Pandangan guru terhadap kemudahan sumber yang ada di sekolah

<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan piawai</b>
19.Ruang dalam bilik darjah adalah bersesuaian dengan jumlah pelajar dalam sebuah kelas	4.62	0.490
20.Penyusunan ruang bilik darjah sedia ada adalah menggalakkan untuk menjalankan aktiviti permainan	4.62	0.490
21.Bahan rujukan seperti buku, CD, VCD, rakaman video dan sebagainya adalah mudah didapati dan mencukupi untuk membantu guru melaksanakan aktiviti permainan	4.40	0.926
22.Alat permainan adalah mencukupi untuk kanak-kanak memilih alat permainan yang sama	4.18	0.661
23.Padang atau taman permainan yang disediakan adalah cukup luas untuk guru melaksanakan aktiviti permainan	4.26	0.565
24.Kewangan sekolah adalah mencukupi untuk membeli dan memotivasikan alat-alat permainan	4.30	0.505
25.Masa adalah mencukupi untuk guru menjalankan aktiviti permainan sama ada di dalam atau di luar bilik darjah	4.20	0.404
<b>Purata</b>	<b>4.37</b>	

Dapatan ini menjawab persoalan kedua berkenaan dengan aspek persediaan kemudahan sumber yang telah disediakan oleh pendidik di tabika masing-masing adalah mencukupi dengan jumlah kanak-kanak yang ada dan sesuai digunakan pada kanak-kanak berdasarkan tahap umur mereka.

**d. Penilaian Proses Pelaksanaan Aktiviti Permainan**

i. Pengurusan aktiviti permainan

<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan piawai</b>
26.Saya sentiasa mengenalpasti minat, kemahiran dan pengalaman sedia ada kanak-kanak sebelum sesuatu aktiviti permainan dilaksanakan	4.56	0.501
27.Saya sentiasa memilih dan menentukan peralatan permainan yang sesuai	4.48	0.544

28.Saya selalu memberi penerangan atau arahan tentang cara dan peraturan permainan	4.54	0.503
29.Saya selalu merancang strategi-strategi pelaksanaan aktiviti permainan	4.36	0.525
30.Saya selalu memberi peluang kepada kanak-kanak untuk melakukan mana-mana aktiviti permainan yang digemari oleh mereka	4.54	0.503
31.Saya selalu memastikan setiap kanak-kanak itu terlibat secara aktif dalam aktiviti yang dilaksanakan	4.74	0.443
32.Saya selalu berbincang dengan kanak-kanak tentang pengalaman aktiviti permainan yang telah dilakukan oleh mereka	4.42	0.499
33.Pemerhatian dilakukan terhadap tingkah laku kanak-kanak semasa mereka bermain	4.64	0.485
34.Saya selalu menilai keperluan fizikal dan mental kanak-kanak selepas permainan	4.26	0.694
35.Saya selalu memastikan segala peralatan permainan yang digunakan disimpan dan disusun dengan baik dan teratur	4.70	0.463
<b>Purata</b>	<b>4.52</b>	

Purata min sebanyak 4.52 bermaksud responden menilai dengan positif ke atas proses pelaksanaan aktiviti permainan dengan berpendapat guru dapat mengurus aktiviti permainan dengan baik.

ii. Pemerhatian guru

<b>Item</b>	<b>Min</b>	<b>Sisihan piawai</b>
36.Saya sentiasa memerhati sama ada kanak-kanak mempunyai tujuan atau sesuatu tema semasa bermain	4.68	0.471
37.Saya sentiasa memerhati pemilihan kanak-kanak terhadap alat permainan setiap kali mereka bermain	4.78	0.418
38.Saya sentiasa memerhati tahap tumpuan perhatian kanak-kanak semasa mereka bermain	4.50	0.505
39.Saya sentiasa memerhati hubungan interaksi kanak-kanak semasa bermain	4.48	0.505
40.Saya sentiasa memerhati kebolehan kanak-kanak dalam penggunaan alat permainan	4.68	0.471
41.Saya sentiasa memerhati penggunaan bahasa kanak-kanak semasa mereka bermain	4.64	0.485
42.Saya sentiasa memerhati keadaan emosi kanak-kanak setiap kali mereka bermain	4.50	0.505
43.Saya sentiasa memerhati reaksi kanak-kanak terhadap peraturan-peraturan aktiviti permainan	4.34	0.479
<b>Purata</b>	<b>4.58</b>	

Min purata 4.58 menunjukkan tahap penilaian positif ke atas pemerhatian guru dalam pelaksanaan aktiviti permainan.

## **5.0 PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN**

### **5.1 Latar belakang responden**

Majoriti responden adalah berkelulusan diploma dengan kelayakan ikhtisas juga diploma. Kelayakan tertinggi dan kelayakan ikhtisas ijazah menunjukkan bahawa, responden sememangnya berkelulusan dan mempunyai pengetahuan sedia ada yang tinggi dalam melaksanakan proses bermain sambil belajar.

### **5.2 Latar belakang sekolah**

Hampir kesemua tabika mempunyai padang permainan, sudut-sudut pembelajaran dan ini menggalakkan lagi pelaksanaan aktiviti belajar sambil bermain. majoriti tabika menjalankan aktiviti permainan di dalam bilik darjah antara dua (2) hingga lebih daripada tiga (3) kali seminggu.

### **5.3 Penilaian input pelaksanaan aktiviti permainan**

Guru bersetuju mengatakan bahawa pelaksanaan aktiviti belajar sambil bermain adalah bersesuaian dalam pengajaran kemahiran bernombor. Di samping itu juga, guru berpendapat aktiviti bermain sambil belajar dapat mempertingkatkan perkembangan emosi dan sosial, perkembangan fizikal, perkembangan bahasa, dapat mempertingkatkan daya kreativiti dan dapat memotivasikan minat kanak-kanak dalam pembelajaran.

Di samping itu juga, guru adalah berpengetahuan mengajar menggunakan kaedah bermain sambil belajar disebabkan oleh pengalaman mengajar guru-guru yang melebihi 10 tahun. Guru juga berpengetahuan tentang jenis-jenis permainan, syarat-syarat pelaksanaan, perkembangan kanak-kanak bersesuaian dengan umur dan berpengetahuan dalam menilai tahap permainan kanak-kanak. Tambahan lagi, guru-guru juga berpengetahuan dalam menggunakan cara dan teknik untuk mempertingkatkan permainan dan berpengetahuan untuk membantu kanak-kanak mempelajari konsep-konsep akademik melalui aktiviti permainan.

## **6.0 KESIMPULAN**

Secara keseluruhannya, pelaksanaan aktiviti belajar melalui bermain jika dikaji dengan baik dapat menambahbaik penggunaannya pada masa hadapan. Aktiviti belajar melalui bermain memberikan banyak faedah kepada kanak-kanak dan guru. Di samping itu juga, pemilihan waktu adalah paling penting supaya pembelajaran kanak-kanak tidak akan terganggu dengan aktiviti permainan yang dijalankan. Justeru, penglibatan guru sangat penting dalam menjadikan aktiviti belajar melalui bermain dapat dilaksanakan dengan lebih baik dan teratur.

Melalui pemerhatian terkini (tahun 2021), terdapat perkembangan dan kesedaran yang wujud dari pihak jabatan / kementerian pendidikan dalam mengadakan seminar dan bengkel kerja kepada pendidik serta ibu bapa supaya mereka lebih memahami konsep belajar melalui bermain. Pendekatan ini telah mengubah sikap terhadap peranan aktiviti permainan demi perkembangan anak-anak mereka.

Secara rumusan, aktiviti permainan perlulah dilihat sebagai pendekatan yang boleh dijadikan pemangkin dan menyeronokkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran awal kanak-kanak. Pelaksanaannya di dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P) adalah satu usaha kearah reformasi pendidikan awal kanak-kanak terutamanya di prasekolah.

**RUJUKAN**

- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017), *Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (Semakan)*. Kuala Lumpur: Penulis
- Moyles, J. (2005). *The excellence of play*. New York: Open Press University.
- Ornstein, A. C. & Hunskin, F. P. (2004). *Curriculum: Foundation principles and issues*. USA: Pearson Educaton.
- Whitebread, D. & Bingham, S. (2013). Too much, too young. *New Scientist*, 220 (2943), 28-29.

# A STUDY ON MOBILE APPLICATIONS TESTING PRACTICES IN MALAYSIAN INDUSTRY

Nur Azhani Rosly & Nur Shahirah Azman  
Universiti Malaysia Terengganu, Terengganu, Malaysia

**Abstract:** There are mobile applications everywhere. Some applications provide entertainment and others make business transactions. Apps connect with dynamic IT landscapes more and more. Mobile research has become critical and complicated. Automated Graphical User Interface (GUI) testing is an important part of any software's verification and validation process, but is often linked to significant maintenance costs, especially for mobile applications. While mobile apps are becoming so incredibly popular, it is still unclear whether they deserve any testing strategy for their verification and validation. This paper aims to explore new research directions for automation testing mobile apps by answering three research questions: (RQ1) How and to what extent are mobile apps tested? (RQ2) In mobile device research, what are the peculiarities? What elements deter mobile application testing? and (RQ3) What are the main challenges in mobile application testing and the directions research should take? We answer those questions by analyzing the current state of the art in the development and testing of mobile applications, and by proposing our perspective on the subject.

**Keyword:** mobile application; Graphical User Interface (GUI); verification and validation process; testing strategy; mobile application testing.

## 1.0 INTRODUCTION

With the Android operating system being the favorite of smartphone users, mobile devices have surpassed desktop computers in terms of delivered units. Due to its low cost and intuitive, touch-based user interfaces, they have rapidly become the most available and famous computing devices in the world (Mario et al, 2017). A very high complexity of existing mobile applications has been achieved and provides a wide variety of devices from infotainment to security-critical functions. Due to the emergence of markets where they are being sold or published for free, apps are very simple to deploy. A comprehensive verification and validation process may be fundamental in such an extremely competitive scenario to ensure reliability and ensure compliance with the needs of users (Riccardo et al, 2019). Testing the Graphical User Interface (GUI) program is a crucial task since much of the interaction with the end user is carried out by them. When checking the operation of an app end-to-end, the GUI is especially involved (E2E).

There are many methods available for testing mobile apps, from the implementation of manual test cases to the implementation of complex automated test frameworks. A preferred option is test automation since it can build more accurate and flexible test suites. Automated testing tools can be classified according to how the design elements are understood and how they communicate (emil elegtoth et al, 2016). Automated Interface test cases, however, require substantial maintenance and are fragile, i.e., they can fail, even with no functional change in the app, due to minor GUI changes. When non-regression testing is done, the effect of fragility is important, with test cases that should be adapted to changes in the appearance and definition of the GUI.

Therefore, to achieve global success in the mobile testing industry, Malaysian companies would have to meet or surpass the quality expectations of leading app publishers. Better quality standards would require the increasing demands of software users. It seems like the difference between where Malaysian tech sector is now and where it wants to be is very high. This article is therefore intended to provide



information into the testing processes run by mobile developers operating in the Malaysian industry, as well as to research the most widely used automated testing techniques to understand the strategies followed by mobile developers. Other than that, this article also attempts to explain the key difficulties experienced in evaluating mobile apps, the discrepancies perceived regarding web or desktop application testing. The objectives of this paper are (1) to provide insights into the testing procedures operated by mobile developers working in the Malaysian industry (2) to study the most used automated testing techniques for understanding the practices adopted by mobile developers and (3) to understand the principal difficulties faced in mobile application testing, the differences perceived with respect to testing web or desktop applications.

**2.0 RESEARCH BACKGROUND**

Testing is a key step in the lifecycle of software development. The aim of testing is to ensure that the functional as well as non-functional specifications of a software product are met. Increasing the size and sophistication of software has also necessitated the need for software testing, as glitches can have significant repercussions for the economy (G Tassej, 2002). Test cases are a crucial piece of research, and clinicians invest a considerable amount of effort into writing and preserving them. However, it is sometimes found that bugs occur in systems, despite testing efforts. In addition, testing activities continue to be strong for many projects as systems grow. These highlight the consistency of the test case and allow us to explore the issue of what makes good test cases good (Pavneet et. Al, 2019).

Many surveys in various countries and scales were conducted on the topic of software testing practices. For the past 5 years, our literature review has found a variety of studies that have been summarized in Table 1 (sorted by their dates) and briefly discussed next.

TABLE I Research Study

Reference	Scale/ Region	Number of Respondents	Goal/ focus area
Samer Zein, Norsaremah Salleh & John Grundy (2016)	Different countries	None	Systematic mapping study to categorize and to structure the research evidence that has been published in the area of mobile application testing techniques and challenges reported
Pavneet Singh Kochhar, Xin Xiat & David Lot, (2017)	27 different countries	261	Characteristics of good test cases and testing practices
T. Hynninen, J. Kasurinen, A. Knutas & O. Taipale, (2018)	Online testers	33 and 31	Industry testing practices
Mario Linares-Vasquez, Carlos Bernal-Cardenas, Kevin Moran2, and Denys Poshyvanyk2, (2018)	Online testers	485	Practices and preferences of mobile developers
Mohamad Kassab, (2019)	Online testers	72	The integration of the testing activities within the software development life cycle; Testing methods and techniques

			Testing metrics and defects management
Khawaja Sarmad Arif & Usman Ali, (2019)	Pakistan	37	Mobile Applications testing types and tools
Riccardo Coppola, Luca Ardito, Maurizio Morisio, and Marco Torchiano, (2019)	Italy	10	Testing procedures
Vahid Garousi, Michael Felderer, Kadir Herkiloglu, Sigrid Eldh, & Marco Kuhrmann (2020)	8 countries	72	Challenges in software testing

### 3.0 RESEARCH APPROACH

The objective for a survey is to collect information from people about their feelings and beliefs. Further, surveys are most appropriate when information should come directly from the people. Kitchenham et al. (2002) divide comparable survey studies into exploratory studies from which explanations and estimates can be drawn, and confirmatory studies from which strong conclusions can be drawn. We consider this study as an exploratory, observational, and cross-sectional study that explores software testing practices and software quality approaches applied in the software industry.

#### 3.1 Survey Questionnaire

We conducted a survey questionnaire in Malaysia with representatives from medium and large-sized companies. Information about respondents is stated in Table 2, Table 3 and Table 4.

TABLE II Respondents from Industry

List of Company	Position in Company
1. Standard Chartered Bank	1. Information Security Analyst
2. Digital Edge Service and Solution	2. Software Tester
3. Sony EMCS	3. Test Lead
4. MIMOS	4. IT Officer
5. KATSANA HOLDINGS	5. Data Scientist
6. Testbits Sdn Bhd	6. QA Engineer
7. Universiti Malaysia Terengganu	7. Programmer
8. Appspace	8. Analyst
9. Malayan Banking Berhad	9. Senior QA Lead
10. Softbravo Dot Net	10. Test Automation Engineer
11. Enovax Malaysia Sdn.Bhd	11. Scrum Master
12. UMobile Sdn Bhd	12. Asst. Manager
13. MSB	13. Programmer
14. Monster Technologies	14. It Service Delivery Cons 1
15. iPrice Group Sdn Bhd	
16. Enovax Malaysia Sdn.Bhd	
17. Intel Technology Sdn Bhd	
18. DXC TECHNOLOGY	
19. HeiTech Padu	

TABLE III Respondents Experience

Experience	Percentage (%)
<5 years	43.3
5 - 10	23.3
> 10years	33.3

TABLE IV Software Produce by Respondents

Software produced
1. Application software
2. Web software
3. Educational software
4. Tv software
5. Hospital Information System (HIS)

The respondents are those who involved in testing process directly. The respondents were asked by a set of questions arranged in three sections, each pertaining to one of the Research Questions. The survey only takes around 5 - 10 minutes each. To address the individual research questions, the results were catalogued and organized. All the questions were open ended and are available online (<https://forms.gle/vDDsVLgKKb8rQNT66>). All the respondents were participating in the development and testing of mobile apps that were part of their companies' portfolio. They are also involved in testing for quite a long time and produced various type of software such as application software, web software, educational software, tv software and Hospital Information System (HIS). Survey questionnaire was distributed by using Google Form platform by Google. Google Forms is a survey administration software that is included in the Google Docs Editors which allows collecting information from users through surveys. The collected information can be automatically entered into a spreadsheet.

The first part of the questionnaire includes questions to identify the participant demographic, such as name, contact number, position in company, company's name, years of work experience in software testing and type of application being tested. The second part gathers information about the respondent's insight on testing procedures operated by mobile developers working in the Malaysian industry, the most used automated testing techniques for understanding the practices adopted by mobile developers. The last part include question on difficulties and challenges faced in mobile application testing. Questions were divided into short answers and questions with answers that ranged from very agree to very disagree on a scale based on the Likert Scale method. Data then analyze by using Statistical Package for the Social Science (SPSS) tools to get the mean and standard deviation of the data.

The distinction between Likert-type objects and Likert scales was illustrated by Clason and Dormody (1994). They described items of the Likert type as single questions that use some part of the original alternatives to the Likert answer. Although several questions can be included in a research tool, the researcher does not attempt to incorporate the answers from the items into a composite scale. Data will be analyzed based on descriptive and frequency. Scores for each variable were obtained. The scores have used statistical formulas and are categorized into three theoretically, namely low, medium and high levels as shown in Table 5. The study of mean scores of 1.00 to 2.33 shows low scores, 2.34 to 3.66 shows moderate levels, and mean scores of 3.67 to 5.00 shows high levels (Jamil, 2002). Higher levels mean respondents are agreed with the statements stated in the survey questionnaire.

TABLE V Mean Score Interpretation

Mean	Interpretation
1.00 - 2.33	Low
2.34 - 3.66	Medium
3.67 -5.00	High

#### 4.0 FINDINGS

Description of the key results that could be taken from the survey we conducted on the use of tools in enterprises, as well as the opinion of developers about the importance of E2E testing for mobile apps and its most important aspects explained in the next section. The authors of this study carried out a coding of the responses after an inspection of the transcripts taken during the survey.

##### 4.1 Mobile Applications Practices and Peculiarities

Our respondents were developing both web and mobile applications.

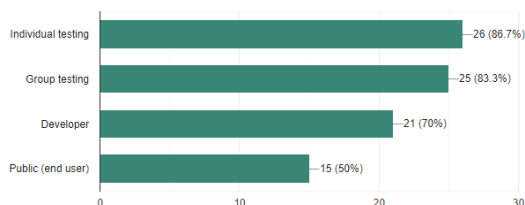


Figure 1 Person involved during software testing phase

This question was regarding the person involved during software testing phase. Based on the survey, 86.7% of the respondents selected the option individual testing. 83.3% of them mentioned that group testing is also involved during the test. Meanwhile, 70% of the respondents mentioned that software testing includes the involvement of developer. Only 50% of the respondents selected the public (end user) option. The data indicate that for software testing phase in software development, testing is done mostly by an individual followed by group testing. Developer also plays a big role in software testing phase and public (end user) has the least involvement during the phase compared to the others.

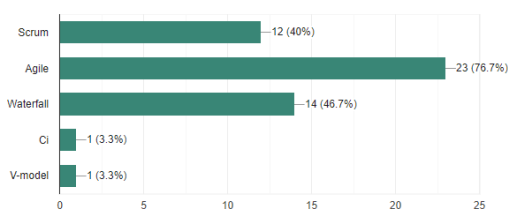


Figure 2 Software development technique

In this question, respondents were asked about the software development technique used. Out of all 30 respondents, only 1 respondent (about 3.3%) mentioned about V-model and Ci. About 76.7% of participants (23 out of 30) responded that they use agile method for the development. 46.7% from 30 choose waterfall meanwhile 40% of the respondents choose scrum technique. Thus, it seems that, at in Malaysia software testing industry, most of the software development company chose agile technique to develop the software followed by waterfall technique and scrum technique.

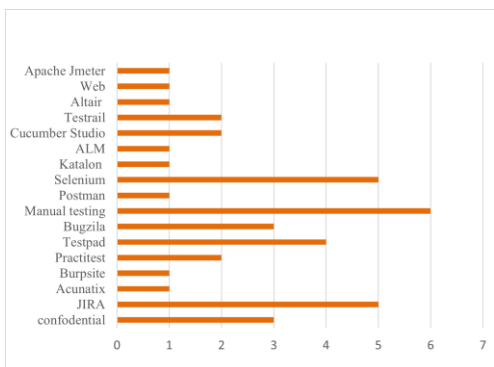


Figure 3 Adopted tools

Next question, respondents were asked about any adopted tools they used for software testing. Based on the responses given, we can see that majority of the respondents use different tools than each other. Some of the tools are JIRA, Acunatix, Bugzilla, Kalaton, Cucumber Studio, Selenium, Burpsite and Apache Jmeter. Practitest, TestRail and Cucumber studio has the same number of users which are by 2 respondents. Bugzilla in the other hand, is adopted as a software testing tool by 3 respondents. 4 respondents use TestPad as a software testing tool. JIRA and Selenium are the most adopted tool for software testing and 6 of the respondents did not use any tool and just do manual testing. 3 of the respondents however mentioned that tools used by them for software testing is company’s confidential. Based on this data, we can see that there are a lot of tools can be used for software testing. Tools used are based on individual preference or the depending on the type of software which is going to be tested. The company or organization do not play any role for the tool used as there are respondents from the same company and use different type of software testing tool.

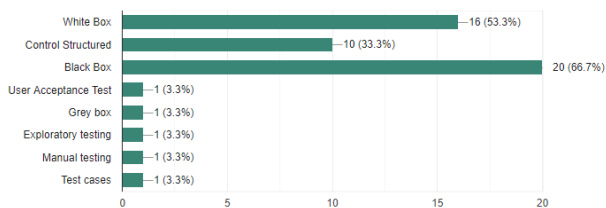


Figure 4 Method used in software testing

Next, the question asked about the method used in software testing. In terms of frequency of usage of different test method, the survey results are presented in Fig. 5. We can see that Black Box is the most common test method which chosen by 20 out of 30 respondents (66.7%) followed by White Box method with the number of 16 out of 30 (53.3%). Control structured method is used by 10 respondents (33.3%). Other methods including user acceptance, Grey Box, exploratory testing, manual testing and test cases received the least portion of votes from the respondents.

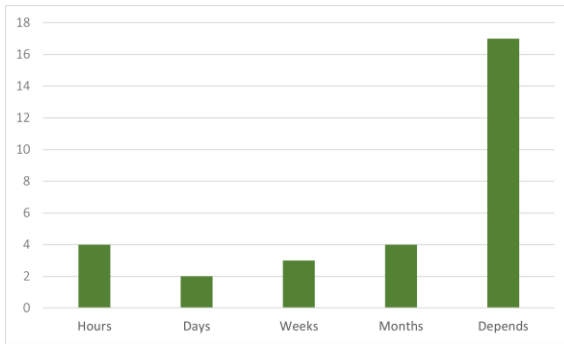


Figure 5 Time taken for software testing process

In this question, respondents were asked about the time taken for them to do software testing. 13.33% of the respondents mentioned that estimated time for them to finish software testing is in hours, which is from 1 hour up to 6 hours. The same percentage is made for 4 of the respondents that took 1 to over 6 months to do software testing. Meanwhile, 6.67% of the respondents took days (1 to 5 days) to do software testing. There are also 10% of the respondents took up to 3 weeks for software testing. However, there is no common answer for estimated time taken for software testing as majority of the respondents (56.67%) answered that there is no specific answer for this question as time estimated time is depending on the project. Some of the variables that can cause changes in the time taken for software testing is the cost, resources, urgency and the type of the project itself.

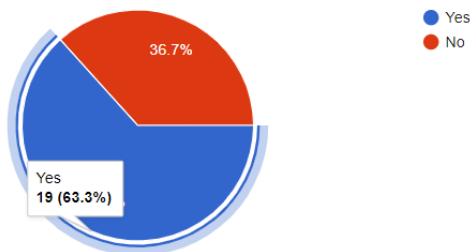


Figure 6 Method used for different type of products

This question ask about the method respondents use differ with different types of software products. So, 63.3% of respondents says yes while minority with percentage 36.7% says no. There are various of method used, so the possibility for using different method is higher.

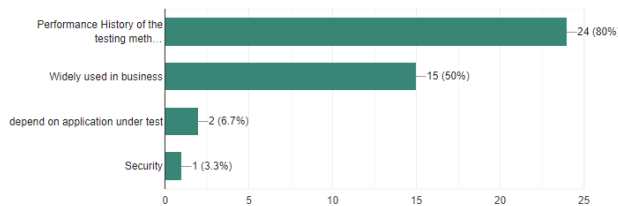


Figure 7 Factors in choosing testing method

Result for next question regarding how respondents choose testing method is based on fig 8. Majority shows that they choose testing method based on the performance history. 24 out of 30 respondents choose their testing method based on their previous testing history. 50% of the respondents choose the testing method based on the common method used in the business. This can help respondents to explore new methods instead of just stick on the old ones. Testing method is also chosen depending

on the application under test and this is agreed by only 6.7% if the respondents. Security in the other hand become the least reason on choosing a testing method.

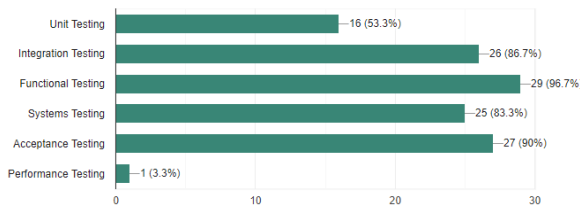


Figure 8 Testing method

Figure 9 indicated that performance testing is the least method used in software testing with only 1%. 96% (29 out of 30) respondents use functional testing method which shows a very high number. This means almost all tests are done using functional testing. 90% of the respondent also use acceptance testing method. 86.7% of the respondents in the other hand choose to use integration testing and 83.3% mentioned that they use systems testing. 16% of the respondents conducted unit testing for their testing method.

Next question highlighted the important of a few criteria in selecting testing method and strategy. The result in Table 6 shows all criteria scored high level of mean and standard deviation, means that all criteria is very important to be considered when selecting testing method and strategy. These criteria include cost with mean 4.17, effectiveness with 4.83, speed of completion with 4.37, ease of use 4.63 and acceptance by industry with the value 4.33.

TABLE VI Important criteria in selecting testing method and strategy

Criteria	Mean	Standard Deviation
1. Cost	4.17	0.791
2. Effectiveness	4.83	0.461
3. Speed of completion	4.37	0.615
4. Ease of Use	4.63	0.556
5. Acceptance by industry	4.33	0.758

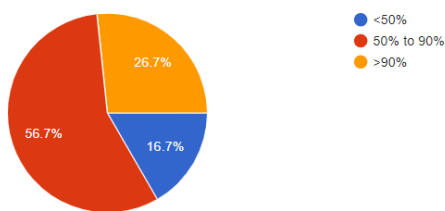


Figure 9 Effectiveness of method to defects found

Next figure shows the estimation of the effectiveness of testing method and strategy with respect to defects found in the software. 56.7 % of respondents says the effectiveness is between 50% to 90%. 16.7% says it less than 50% while 26.7% says the effectiveness is more than 90%. Defect founds is depends on the testing method and strategy.

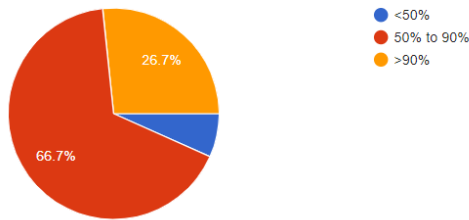


Figure 10 Effectiveness of method to performance history

This figure shows the estimation of the effectiveness of testing method and strategy with respect to the performance history of the software. 66.7 % of respondents says the effectiveness is between 50% to 90%. 6.7% says it less than 50% while 26.7% says the effectiveness is more than 90%. Performance history can also affect by the effectiveness of testing method and strategy.

Next question as shows in Table 7, respondents agreed that mobile E2E testing is an activity with a high ROI. They also agreed that automation provides significant benefits to mobile E2E testing. With mean 4.47, 4.53 and 3.93, respondents respond that device diversity, performance and UX, and energy consumption are critical aspect to test for mobile apps. Respondents also stated that fragility is a significant issue for the maintenance of test cases. Last question for this part proved that respondents think more advanced testing techniques with respect to current ones are necessary with mean 4.00.

TABLE VII Mobile Applications Pratices and Peculiarities

Criteria	Mean	Standard Deviation
1. Mobile E2E testing is an activity with a high ROI	3.83	0.791
2. Automation provides significant benefits to mobile E2E testing	3.93	0.828
3. Device diversity is a critical aspect to test for mobile apps	4.47	0.776
4. Performance and UX is a critical aspect to test for mobile apps	4.53	0.730
5. Energy consumption critical aspect to test for mobile apps	3.93	1.081
6. Fragility is a significant issue for the maintenance of test cases	4.27	0.691
7. More advanced testing techniques with respect to current ones are necessary	4.00	0.830

### 4.3 Challenges of Mobile Application Testing

The responses on factors that limiting mobile application testing is regarding the software compatibility. For an example, phone sized are abundant which leads to errors on the compatibility. This



is because there are a lot of different type of mobile which use different operation systems. Hence, difference devices need to be used during the testing. Testing tools also can be one of the limitations of application testing. Testers need to make sure to use effective testing tools. Another factor is regarding security issues. Some operation systems are not allowing apps to run due to security matter. iOS for example, is very strict regarding this matter resulting software testing cannot be run in the OS. To overcome all the listed limits, testers need to have strong knowledge of mobile application testing foundations. Feedbacks on mobile application testing maintenance and fragility emphasised that fragility should be avoided as much by ensuring there is version lock or baseline. Maintainability is also important to ensure the life cycle of the product. Test fragilities contribute to the cost of overall maintenance. One of the ways to overcome software fragility is by interacting feedback loops and reversable phase transitions performed in test suit. Test cases need to be maintained frequently, together with the automation suits. Therefore, we need to involve correct methodology to perform testing. A good testing framework can save a lot of time in testing.

## 5.0 CONCLUSION

We conducted surveys with specific Malaysian software industry respondents who create mobile applications along with web and desktop applications. In this report, to assess the software testing state of practise, we gathered 30 responses from software professionals from a wide variety of industries and backgrounds. The results of the survey contained a wide range of raw information, but we give the following main findings by analysing some of this information: All of them indicated experience with both manual and automated testing. While all respondents embraced certain automated testing tools, they found manual testing to be the first choice for testing their apps to some degree. This means that, also for industrial developers, and not just for open-source developers and researchers, fragility is a very important issue. Nearly all respondents shared a desire for better ways of handling fragility and reducing the amount of maintenance needed for the evolution of the test suite. Here, we provide practitioners with a few suggestions: (1) The more crucial your app is, the more important automated tests are. (2) Be prepared to invest a considerable amount of time on test maintenance. (3) Aim to keep test and development teams as close as possible to minimise those efforts, and (4) Make app updates as less detrimental as possible to tests. We hope that the survey and the subsequent results will encourage research into current software practices, but we also want these findings to highlight the areas of software testing that both the research community and the technical industry need to pay attention to.

## REFERENCES

- [1] E. Alégroth, R. Feldt, and P. Kolström, “Maintenance of automated test suites in industry: An empirical study on Visual GUI Testing,” *Inf. Softw. Technol.*, vol. 73, pp. 66–80, 2016, doi: 10.1016/j.infsof.2016.01.012.
- [2] M. Kassab, “Testing practices of software in safety critical systems: Industrial survey,” *ICEIS 2018 - Proc. 20th Int. Conf. Enterp. Inf. Syst.*, vol. 2, no. Iceis 2018, pp. 359–367, 2018, doi: 10.5220/0006797003590367.
- [3] R. Coppola, L. Ardito, M. Morisio, and M. Torchiano, “Mobile testing: New challenges and perceived difficulties from developers of the Italian industry,” *IT Prof.*, vol. 22, no. 5, pp. 32–39, 2020, doi: 10.1109/MITP.2019.2942810.
- [4] T. Hynninen, J. Kasurinen, A. Knutas, and O. Taipale, “Software testing: Survey of the industry practices,” *2018 41st Int. Conv. Inf. Commun. Technol. Electron. Microelectron. MIPRO 2018 - Proc.*, pp. 1449–1454, 2018, doi: 10.23919/MIPRO.2018.8400261.

- [5] P. S. Kochhar, X. Xia, and D. Lo, "Practitioners' Views on Good Software Testing Practices," Proc. - 2019 IEEE/ACM 41st Int. Conf. Softw. Eng. Softw. Eng. Pract. ICSE-SEIP 2019, pp. 61–70, 2019, doi: 10.1109/ICSE-SEIP.2019.00015.
- [6] M. Linares-Vásquez, C. Bernal-Cárdenas, K. Moran, and D. Poshyvanyk, "How do developers test android applications?," Proc. - 2017 IEEE Int. Conf. Softw. Maint. Evol. ICSME 2017, pp. 613–622, 2017, doi: 10.1109/ICSME.2017.47.
- [7] V. Garousi, M. Felderer, M. Kuhrmann, K. Herkiloğlu, and S. Eldh, "Exploring the industry's challenges in software testing: An empirical study," J. Softw. Evol. Process, vol. 32, no. 8, pp. 1–23, 2020, doi: 10.1002/smr.2251.
- [8] K. S. Arif and U. Ali, "Mobile application testing tools and their challenges: A comparative study," 2019 2nd Int. Conf. Comput. Math. Eng. Technol. iCoMET 2019, pp. 1–6, 2019, doi: 10.1109/ICOMET.2019.8673505.
- [9] S. Zein, N. Salleh, and J. Grundy, "A systematic mapping study of mobile application testing techniques," J. Syst. Softw., vol. 117, pp. 334–356, 2016, doi: 10.1016/j.jss.2016.03.065.
- [10] B. A. Kitchenham et al., "Preliminary guidelines for empirical research in software engineering," IEEE Trans. Softw. Eng., vol. 28, no. 8, pp. 721–734, 2002.
- [11] Clason, D. L., & Dormody, T. J. (1994). Analyzing data measured by individual Likert-type items. *Journal of agricultural education*, 35(4), 4.
- [12] Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing likert data. *Journal of extension*, 50(2), 1-5.
- [13] Jamil Ahmad, "Pemupukan budaya penyelidikan di kalangan guru di sekolah: Satu penilaian," 2002.

# IIUM CELPAD STUDENTS' ATTITUDES AND PERCEPTIONS TOWARDS THE USE OF INSTAGRAM APP IN ENGLISH LANGUAGE

Mohd Nur Alif bin Che Arifen & Lukman Hakimi bin Ahmad  
Kolej Komuniti Bera

**Abstract:** This research sought to identify the attitudes and perceptions of International Islamic University (IIUM) Centre for Languages and Pre-University Academic Development (CELPAD) students on the use of Instagram as a tool to enhance English language learning. This study uses a mixed-method design as the mode of research inquiry. A total of 20 CELPAD students, drawn from purposive sampling, participated in a two-month period with weekly additional class conducted by the researcher (as a facilitator) in order to give exposure to using Instagram in English language writing. To obtain the quantitative data, a questionnaire instrument was adapted from Akhbar, Mydin, & Kasuma (2017) with an overall alpha value for the instrument at 0.890. For the qualitative data, there are 4 open-ended questions provided. The findings from the data collection were analysed by using descriptive analysis and thematic content analysis. The findings revealed that the vast majority of the CELPAD respondents possessed a positive attitude and perception towards the use of the Instagram application in English language learning. Instagram is perceived as a convenient supplementary tool for the students to practice descriptive writing activity.

**Keywords:** English Writing, Instagram, Social media in ESL, Social Network Sites (SNS)

## 1.0 INTRODUCTION

The rise of network technology has resulted in an endless growth of social media tools that are being used by students in social life or academic settings. Social network sites (SNS) might be one of the tools for language learning as it allows the dissemination of authentic language while encouraging meaningful interaction beyond the classroom. SNSs are web-based that let people create a public or semi-public profile within a bounded system, articulate a list of other users with whom they share a connection, view the pages and details provided by other users under the system (Boyd & Ellison, 2009 in Yunus, Salehi, & Chenzi, 2012). Students can have their own profile, get connected to others by responding to other profile users while practicing the use of English as the medium of communication and as a second language. Thus, there are ample opportunities for ESL students to improvise their language proficiency through social media such as Facebook, Twitter, and Instagram (Shafie, Yaacob, & Singh, 2016). Instagram, on the other hand, is now leading its growth since it was officially launched in 2010 and consistently gaining popularity that led to the boost of 300 million active users by 2015 (Kelly, 2015). Based on Internet User Survey 2018, published by (Malaysian Communication Multimedia Commission (2018), 97.3% owned Facebook account, followed by Instagram (57.0%), YouTube (48.3%), and Twitter (23.8%).

### 1.1 Problem Statement

Every student who enrolls in International Islamic University Malaysia (IIUM) is required to sit for a language test known as the English Placement Test (EPT) during the registration week. EPT is conducted by the Centre for Language and Pre-University Academic Development (CELPAD) that is responsible for ensuring that all IIUM students possess a strong command of the language required by the university. Students need to achieve a certain band of proficiency to exit from the CELPAD into their respective faculties (*Kulliyah*) and failure to achieve this band would extend their period in CELPAD, eventually delaying their entry into their respective faculties. Not only that, it would be a daunting task for the students to graduate on time (GOT) due to the delay in CELPAD. Othman, et.al (2015) stated that to

graduate on time is a crucial aspect that educational institutions should improve on to ensure students' success and institutions' effectiveness that will eventually contribute to the country's growth. Students who graduate on time can focus their time and money to further their qualification by taking extra courses related to their backgrounds. Moreover, the probability of professionals hiring them will be slightly higher when they have more to offer and once hired, they will begin contributing to the nation's growth via their job positions assigned to them. Thus, exiting from CELPAD successfully and early as possible is crucial to ensure that students can graduate on time.

To pass the English Placement Test (EPT), the students need to enrol in four language skill courses before sitting for the EPT. The courses are on speaking, listening, reading, and writing. However, there is many students who struggle to pass their EPT and to exit from CELPAD. Based on the information retrieved from CELPAD, English writing course has the second-highest rate of failure that causes the students to fail to achieve the required band depending on the requirement of each faculty (*Kulliyyah*). Kitchakarn (2016) stated that technology has to be embedded in teaching and learning to establish an engaging and stimulating environment. The conduct of teaching could be enhanced with supplementary ICT tools such as SNS to increase the chance of students passing the required band.

There are several studies conducted on SNS and second language learning in Malaysia (Kabilan, Ahmad, & Abidin, 2010; Mansor et al., 2014; Mislaiha A. Ghani, 2015; Yunus et al., 2012). Most of the studies conducted are on Facebook as SNS. This present study seeks to shift IIUM CELPAD students' focus from using Facebook to another paradigm of SNS, which is Instagram.

## 1.2 Research Objectives

- i. To find out IIUM CELPAD students' attitudes and perceptions on using Instagram as a tool to enhance English language learning.
- ii. To investigate the IIUM CELPAD students' perceptions towards the use of Instagram in English language descriptive writing.

## 2.0 LITERATURE REVIEW

In general, Instagram is a social network site (SNS) application that allows photo and video sharing among its users. The user of Instagram can write captions based on photo or video posted, exploring and following other users, tag other users and send messages (Handayani, Cahyono, & Widiati, 2018). Having said that, some of these features are found in other social networking sites too, such as Facebook and Twitter but Instagram is more focused on photo-sharing and captions, resulting in the proliferation in the number of users. Another extra feature, such as Save Post feature, allows the users to save and review the saved post instantly through the user's profile. Moreover, Instagram can be installed in most of the devices, particularly smaller devices such as mobile phones and tablets (Al-ali, 2014), that make it even tempting to be used as a tool for English language learning. On top of that, several studies have shown that Instagram can be used in English teaching and learning (Kelly, 2015; Mansor & Rahim, 2017; Yadegarfar & Simin, 2016). Therefore, on that note, the advancement of ICT and electronic facilities have led to the new landscape of teaching and learning process. In English teaching and learning, particularly, teachers should not only utilize social networking tools but also any modern tools that could form suitable teaching programs, lesson or activities in facilitating students to learn English. (Ynuss, Salehi, Amini, Shojaee, & Fei, 2016).

English language has been widely used in Malaysia since the colonial period as a tool of socio-economic mobility as well as in educational advancement (Venugopal, 2001, as cited in (Mahir & Jarjis, 2007). After achieving independence in 1957, Malaysia's leaders declared that the English language be made as the second language (Darmi & Albion, 2013). Therefore, the English language is included as

one of the subjects that the students need to take in order to possess the knowledge and demonstrate the ability to use English language skills; speaking, listening, reading and writing. Writing skill is deemed to be the most challenging for the students. A study revealed that Malaysian ESL secondary school students faced difficulty in writing tasks, and are constant in making grammatical errors and punctuation (Ghabool, Mariadass, & Kashef, 2012).

Likewise, this can also be said of university students. According to the Centre for Language and Pre-University Academic Development (CELPAD) of International Islamic University Malaysia (IIUM) in 2019, writing course is the second course that is considered to be difficult and challenging among the CELPAD students. Failure to overcome this difficulty might lead the students to underperform in the language test known as the English Placement Test (EPT). Thus, the need to reform the practice of English language teaching and learning is necessary not only for the betterment of the students but also to keep them at par with the emergence of Information & Communication Technologies (ICT) that are consistently evolving to this present day. The effort of integrating ICT into the Malaysia education system is well-emphasized in *Malaysia Education Blueprint* (2013) where one of the shifts in transforming the education is by leveraging ICT use to scale up the learning quality. In the near future, every student will be granted access to the 4G network at school under the 1BestariNet program as an attempt to initiate development in education towards the 21<sup>st</sup>-century learning (Malaysia Education Blueprint, 2013).

### 3.0 METHODOLOGY

#### 3.1 Population

The population for this study was the students of the English Language Department (ELD) from the Centre for Language and Pre-University Development (CELPAD) in International Islamic University Malaysia (IIUM). There are about nine faculties (“faculty” is called “kulliyah”) in the IIUM Gombak campus and they are the IIUM Academy of Graduate and Professional Studies (Academy), Ahmad Ibrahim Kulliyah of Laws, Kulliyah of Architecture and Environmental Design, Kulliyah of Education, Kulliyah of Economics and Management Sciences, Kulliyah of Information and Communication Technology, Kulliyah of Engineering, Kulliyah of Islamic Revealed Knowledge and Human Sciences, and Centre for Languages and Pre-University Academic Development (CELPAD).

Above all, the study will be focussing on the students in CELPAD only. A matter that makes IIUM unique is partly due to the use of English and Arabic language as the medium of communication. This explains the existence of CELPAD that is responsible for ensuring that all IIUM students possess a strong command of both languages before they enroll into their specialization courses in the *kulliyah* (faculty). There are 11 courses offered by the English Language Department (ELD) in CELPAD.

Table 3.1 Courses offered in English Language Department in CELPAD

	<b>Course Code</b>	<b>Couse Title</b>	<b>Contact Hours</b>
<b>1</b>	Level 0120	English Level 1	20
<b>2</b>	Level 0220	English Level 2	20
<b>3</b>	Level 0320	English Level 3	20
<b>4</b>	Level 0420	English Level 4	20
<b>5</b>	Level 0520	English Level 5	20
<b>6</b>	Level 0620	English Level 6	20
<b>7</b>	LE 4000	English for Academic Writing	3

<b>8</b>	LE 4100	English for Occupational Purposes (ENGIN)	4
<b>9</b>	LE 4300	English of Occupational Purposes (Science)	6
<b>10</b>	LE 4600	English for Occupational Purposes (ECONS)	6
<b>11</b>	LE 4700	English for Occupational Purposes (ICT)	4

There are many students enrolled in the courses listed above at the time this study was being conducted. However, to fit in the criterion that the questionnaire requires, which is that the respondents need to be beginners, the researcher used purposive sampling by choosing those who were enrolled during Level 0120 (English Level 1 = 20 students).

The justification for using the selective sampling is that those students who are enrolled in this class (Level 0120 – English Level 1) are beginner due to their poor performance in the English Placement Test (EPT). In this class, English language skills such as speaking, listening, reading, and writing are emphasized in an equal distribution for them to perform better in the upcoming English Placement Test (EPT) that will allow them to exit the Language Program.

### 3.2 Instruments

This study adopted and adapted the instrument from Akhiar, Mydin, & Kasuma, (2017). There was a slight modification done to suit the purpose of this study. Since the original version was established to survey students' perception on the use of Facebook, instead, the researcher only changed the word "Facebook" to "Instagram", since the focus of this study is the students' perception towards the use of the Instagram application in English language learning. In this study, the researcher also adapted the instrument by adding eight items regarding the features of Instagram to suit the purpose of the study. These items have been checked and validated by lecturers who are expert in this area of study.

The questionnaire used for this study consists of 5 sections; section A, section B, section C, section D, and E. Section A is designed to obtain the respondents' demographic background (*age, nationality, gender, frequency of using Instagram*). Section B seeks to identify students' attitudes and perception towards using Instagram to enhance English language learning. This section comprised 12 items and using a four-point Likert-type scale ranging from 1 - 4 (1= Strongly Disagree; 2= Disagree; 3= Agree; 4= Strongly Agree). Section C seeks to identify students' perceptions towards using Instagram in English language descriptive writing consisting of 6 items while section D comprised of 8 items about the key features of Instagram that enhance students to write. Section E is the final section consisting of 4 open-ended questions. The data from both the quantitative and qualitative section were triangulated to address the research questions of this study.

### 3.3 Data Collection

The researcher collected the data on the number of students taking English Level 1 course through CELPAD office. To collect the data for the questionnaire, the researcher, as a facilitator, conducted an additional class for the respondents to give exposure to use Instagram as a tool to English language learning, primarily in writing. The class was conducted in an hour, once a week for a two-month period. During the additional class, the students were exposed to several features of Instagram and its potential use in English language learning. One of the activities conducted was that students were instructed to upload a photo and write a 50-word paragraph about "The Most Valuable Present They Have Ever Received". In the last session of the class, the facilitator (the researcher) distributed the questionnaires to the students.

## 4.0 DATA ANALYSIS AND FINDINGS

### 4.1 Students' attitudes and perceptions towards Instagram in English learning

Table 4.1: Students' attitudes and perceptions towards Instagram in English learning

Items	Disagree (%)	Agree (%)
1 Instagram is convenient to use for English language learning	0	100
2 Instagram can be used for social purposes	5	95
3 It is easier to write in the caption box, post pictures and videos on Instagram	10	90
4 Overall experience using Instagram was very positive	20	80
5 Instagram can be used for educational purposes	20	80
6 Instagram is a good platform for teachers-students' interactions outside of school hours	25	75
7 Instagram is a part of my everyday activity	25	75
8 Instagram improves my English language proficiency	30	70
9 Instagram enhances communication with teachers and friends	35	65
10 I am proud to tell people I use Instagram to enhance English language learning	40	60
11 Instagram for classroom discussion is very convenient	55	45
12 I preferred using Instagram over face-to-face instruction	75	25

Table 7.1 above shows the respondents' attitudes and perceptions of using Instagram as a tool to enhance English language learning. The row of the agreement has been arranged from the highest to the lowest. More than 90% of the respondents agreed to the first three items "Instagram is convenient to use", "Instagram can be used for social purposes" and "it is easier to write in the caption box, post pictures and videos on Instagram". These three items share common insight regarding the use and function of Instagram in general. Apart from that, it is found that 100 % of the respondent agreed that Instagram use is convenient for English language learning.

From 60% to 80% of the respondents agreed to seven items listed in the table; Overall experience using Instagram was very positive (80%), Instagram can be used for educational purposes (80%), Instagram is a good platform for teacher-students' interactions outside school hours (75%), Instagram is a part of my everyday activity (75%), Instagram improves my English language proficiency (70%), Instagram enhances communication with teachers and friends (65%) and I am proud to tell people that I use Instagram to enhance English language learning (60%) It was also found that less than 45 % agreed to the last two items; Instagram for classroom discussion is very convenient (45%) and I preferred using Instagram over face to face instruction (25%). Only 25 % agreed to "I preferred using Instagram over face-to-face instruction" thus making it as the least agreed by the respondents. In the pattern of disagreement, significantly, 75 % of the respondents disagreed to items such as "Instagram for the classroom is very convenient" and "I preferred using Instagram over face-to-face instruction. This

indicates that half of the students did not prefer Instagram to be a convenient tool to be used in the classroom and they preferred face-to-face instruction between them and the teacher when it comes to English language learning.

#### 4.2 Perceptions towards English Writing

Table 4.2: Students’ perceptions towards Instagram in English descriptive writing

Items	Disagree (%)	Agree (%)
1. Overall positive perceptions on Instagram for English language writing	5	95
2. I usually write captions on Instagram that described the photo I posted.	20	80
3. I believe I can improve my English writing skill through Instagram	25	75
4. I love adding captions to photos on Instagram like journal writing or microblogging	35	65
5. Instagram is a good place to post writing assignments like short stories or essays	45	55
6. Instagram is a good place to peer review or peer edit classmates’ writing assignments	45	55

Table 7.2 highlights the students’ responses towards the use of Instagram in English language descriptive writing. It was found that more than 75% of the respondents agreed to the first three items; “Overall positive perceptions on Instagram for English language writing”, “I usually wrote captions on Instagram that described the photo I posted” and “I believe I can improve my English writing skill through Instagram”. 95 % of the students perceived Instagram for English language writing to be positive. More than 50% agreed to most of the items listed in the table. 55% of the students agreed that Instagram is a good place to post writing assignments like short stories or essays and only 45% of the respondents thought that Instagram as a good place to peer-edit classmates’ writing assignments which made this item be the least agreed upon by the respondents.

##### 4.2.1 Qualitative Data from the Open-Ended Questions

For the qualitative data, the respondents were asked: “Does Instagram help in writing?” and *What are the steps taken before any caption is posted on Instagram?* Many respondents were positive that Instagram does help them in English writing. From the responses provided, two themes were identified through their responses on how Instagram contributes to English language descriptive writing and that is encouragement to writing and it enhances vocabulary development.

##### Theme 1: Encouragement to Writing

12 respondents (60%) felt encouraged to write when they were about to respond and interact with other friends or Instagram users through the comment section provided on Instagram. Below are some of the responses obtained from the open-ended question:



*R2: Yes the Instagram encourages my English writing because when I post the photos on Instagram I always write words or sentences to describe what I am going to post; I am going to say to my friends.*

*R5: Whenever I want to give a response to the comments, I feel excited.*

*R6: It is fun to comment and give feedback about my friends' post. Responses from my friends encourage me to reply instantly too.*

*R8: It encourages us to describe the photos and interact at the comment section.*

## **Theme 2: Enhances Vocabulary Development**

10 respondents (50%) also reported that Instagram provides an opportunity for its users to learn from other users based on what they have posted in their accounts (Caption and Comment feature). The respondents stand the chance to learn new vocabulary or sentences used by other people's account. This is also indicated in the quantitative item where 65% of the respondents love to add a caption and write in the Instagram like microblogging or journal. This could be one of the ways that they can practice using writing language skills outside the classroom.

*R6: Not only that, I sometimes copy sentences or words from other people's posts. This helps me to acquire new words.*

*R14: It shows some new words by the posts of other people that I can learn and use in my writing or during my speaking.*

*R10: I also learn English through English quotes or proverbs posted in certain account in Instagram that I follow, allowing me to use and add the vocabulary in my writing caption or essay.*

Furthermore, 13 respondents (65%) also reported that they learn writing by constructing sentences and validate their captions and sentences before posting them as a caption on Instagram whenever they were attempting to complete any writing task.

## **5.0 CONCLUSION**

Based on the results obtained from the study, all respondents (100%) from CELPAD possessed a positive attitude and perception towards the use of Instagram as a tool to enhance English language learning. This finding share similar results with another study that look at social media tool in language learning, (Akma & Kasuma, 2017; Kabilan, Ahmad, Jafre, & Abidin, 2010), where it was found that most of the respondents demonstrated positive attitudes in using Facebook in facilitating English language learning environment. In this present study, Instagram is perceived as a convenient tool for English language learning. More than half (70%) of the respondents agreed that Instagram enhances English language proficiency. Language proficiency can be determined under four parameters of skills: speaking, listening, reading and writing. Kelly (2015) carried a study to seek on the effectiveness of Instagram in developing learners' ability in descriptive writing. The study revealed that Instagram is an effective platform in developing the learners' proficiency in grammar and vocabulary use. In her study, learners are induced to participate in writing activity over a few weeks before the students' performance and scores in writing were recorded.

## **6.0 RECOMMENDATION**

From this research, several parties can gain benefit and insight from the results of this research. A few of them would probably be the CELPAD teachers or educators and even other researchers who intend to expand on this study.

The study provides another outlook to engage with the learners among the teachers and educators in which to take social network sites (SNS) into consideration. The findings of the study have confirmed the positive attitude of the students towards Instagram as a tool for English language learning. Utilizing Instagram is also deemed as a way to enhance students' English proficiency by engaging them in making responses through the "Comment" and "Direct Message" features. Nevertheless, teachers need to establish clear learning objectives and proper plans first before using these social media as a platform for language practise activity such as writing. Nonetheless, the potential downsides of utilizing Instagram must be recognized and addressed to prevent any consequence that could affect the entire learners' experiences. For example, some of the Instagram users take privacy matters seriously as they are not keen to collaborate their personal Instagram account for educational purposes.

Students should also be reminded that practising the English language is not only about learning grammar and about listening to understand but also the ability to produce speech or writing. Therefore, a lot of practise should take place not only inside but also outside of the classroom including the use of social media. Other than that, teachers are welcomed to further explore other features of Instagram or other social media in-depth that could be used for not only learning but also for engaging with students as a supplementary tool.

Secondly, future researchers who have an interest in this area can expand on it to obtain more reliable findings since this present study only touches on the perceptions and attitudes of students using Instagram in their English learning. The future researcher might want to extend the period of the study to allow the respondents to get a better experience in using the application for English learning and writing purpose. Also, a long period of study allows the researcher to observe the students' performance based on writing test scores at the beginning and at the end of the study period and to establish a causal relationship between the use of Instagram and students' performance in writing. Furthermore, the number of respondents could also be increased. In conclusion, there are various ways that teachers can use to stay engaged with their students while providing instruction that could enhance their performance in English writing. Perhaps other social media platforms would make an entrance in the future other than the current Instagram.

## REFERENCES

- Akhiar, A., Mydin, A.-A., & Kasuma, S. A. A. (2017). Students' perceptions and attitudes towards the use of Instagram in English language writing. *Malaysian Journal of Learning and Instruction (MJLI)*, 47–72.
- Akma, S., & Kasuma, A. (2017). Using Facebook for English Language Learning: The differences Among Gender and Ethnicity. *Journal of Nusantara*, 2(July), 177–193. <https://doi.org/10.24200/jonus.vol2iss1pp177-193>
- Al-ali, S. (2014). Possible Use of Instagram as a Language mLearning Tool. *Issues and Trends in Educational Technology*, 2(2), 1–16. [https://doi.org/10.2458/azu\\_itet\\_v2i2\\_ai-ali](https://doi.org/10.2458/azu_itet_v2i2_ai-ali)
- Alharbi, S., & Drew, S. (2014). Using the Technology Acceptance Model in Understanding Academics' Behavioural Intention to Use Learning Management Systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 5(1). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2014.050120>
- Alias, A. A., Manan, N. A. A., Yusof, J., & Pandian, A. (2012). The use of Facebook as Language Learning Strategy (LLS) Training Tool on College Students' LLS use and Academic Writing Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67(November 2011), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.305>

- Arshad, A., & Hoon, T. B. (2012). Tertiary Students' Application of Web 2. 0 for English Language Learning. *Malaysian Journal of ELT Research*, 8(2), 21–37. <https://doi.org/10.1016/j.physletb.2009.11.016>
- Bani-Hani, N. A., Al-Sobh, M. A., & Abu-Melhim, A.-R. H. (2014). Utilizing Facebook Groups in Teaching Writing: Jordanian EFL Students' Perceptions and Attitudes. *International Journal of English Linguistics*, 4(5), 27–34. <https://doi.org/10.5539/ijel.v4n5p27>
- Barkaoui, K. (2007). Teaching Writing to Second Language Learners: Insights from Theory and. *TESL Reporter*, 1, 35–48.
- Cakir, R., & Solak, E. (2014). Exploring the Factors Influencing E-Learning of Turkish EFL Learners Through TAM. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(3), 79–87. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=97346547&site=ehost-live>
- Chew, S., & Ng, L. (2015). Participation Style of ESL Learners in Face-to-face and Online Discussions. *Malaysian Journal of ELT Research*, 11(2), 68–81.
- Commision, M. C. M. (2018). Internet Users Survey 2018. <https://www.mcmc.gov.my/skmmgovmy/media/General/pdf/Internet-Users-Survey-2018.pdf>
- Crossman, A. (2018). Understanding Purposive Sampling. Retrieved from <https://www.thoughtco.com/purposive-sampling-3026727>
- Darmi, R., & Albion, P. R. (2013). English Language in Malaysian Education System: Its Existence and Implication [Paper presentation]. *Title of session* [3<sup>rd</sup> Malaysian Postgraduate Conference (MPC 2013)]. [file:///C:/Users/EPPAX\\_D41/Downloads/MPC2013\\_35RamizaUSQ.pdf](file:///C:/Users/EPPAX_D41/Downloads/MPC2013_35RamizaUSQ.pdf)
- Espinosa, L. F. (2015). The Use of Facebook for Educational Purposes in EFL Classrooms. *Journal of Theory and Practice in Language Studies*, 5(11), 2206–2211.
- Fareed, M., & Bilal, M. (2016). ESL Learners' Writing Skills: Problems, Factors and Suggestions ESL Learners' Writing Skills: Problems, Factors and Suggestions Introduction. *Journal of Education and Social Sciences*, 4(October), 81–92. <https://doi.org/10.20547/jess0421604201>
- Ghabool, N., Mariadass, M. E. A., & Kashef, S. H. (2012). Investigating Malaysian ESL Students' Writing Problems on Conventions, Punctuation, and Language Use at Secondary School Level. *Journal of Studies in Education*, 2(3). <https://doi.org/10.5296/jse.v2i3.1892>
- Ghavifekr, S., Ahmad Zabidi Abd Razak, M. F. A. G., Ran, N. Y., Meixi, Y., & Tengyue, Z. (2014). ICT Integration In Education: Incorporation for Teaching & Learning Improvement. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 2(2), 24–54. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00453.x>
- Handayani, A. D., Cahyono, B. Y., & Widiati, U. (2018). The Use of Instagram in the Teaching of EFL Writing: Effect on Writing Ability and Students' Perceptions. *Studies in English Language Teaching*, 6(2), 112. <https://doi.org/10.22158/selt.v6n2p112>

- Kabilan, M. K., Ahmad, N., & Abidin, M. J. Z. (2010). Facebook: An online environment for learning of English in institutions of higher education? *Internet and Higher Education*, 13(4), 179–187. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.07.003>
- Nazatul Shima, T., & Ismail Ahamad Shah, M. (2017). Mobile Assisted Language Learning (Mall) in Developing Second Language Learners' Understanding of Grammar. *Journal of Academia UiTM Negeri Sembilan*, 5, 187–208. [https://nsembilan.uitm.edu.my/joacns/images/v5n1/pdf/Rozina 51A21.pdf](https://nsembilan.uitm.edu.my/joacns/images/v5n1/pdf/Rozina%2051A21.pdf)
- Othman, J., Mohammed, F. D., Salleh, T. S., Bakri, N., & Fauzi, A. M. (2015). Factors contributing to Graduate on Time in a Technical University: Lecturers' Views. *Journal of Science & Technology*, 2(2), 1–5.
- Priyanka, S. (2015). Technology Acceptance Model: A Survey of Literature. *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, 2(4), 174–178. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2015.06.132>
- Ramadhani, P. (2018). Using Facebook Comments in Teaching Writing Skills. *ICECRS*, 1(3), 253–264. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v1i3.1398>
- Shafie, L. A., Yaacob, A., & Singh, P. K. K. (2016). Lurking and L2 Learners on a Facebook Group: The Voices of the Invisibles. *English Language Teaching*, 9(2), 1. <https://doi.org/10.5539/elt.v9n2p1>
- Soleimani, E., Ismail, K., & Mustaffa, R. (2014). The Acceptance of Mobile Assisted Language Learning (MALL) among Post Graduate ESL Students in UKM. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 118, 457–462. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.02.062>
- Tang, Y., & Hew, K. F. (2017). Using Twitter for education: Beneficial or simply a waste of time? *Computers and Education*, 106(February 2018), 97–118. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.004>
- Taskiran, A., Koral Gumusoglu, E., & Aydin, B. (2018). Fostering Foreign Language learning with Twitter: Reflections from English learners. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(1), 100–116.
- Williams, S. R. (2016). Social Media and Celebrities: Changing Messages Across Different Platforms. Honors Theses AY/16/17.16, 1–28. [http://repository.uwyo.edu/honors\\_theses\\_16-17/16](http://repository.uwyo.edu/honors_theses_16-17/16)
- Yadegarfar, H., & Simin, S. (2016). Effects of using Instagram on learning grammatical accuracy of word classes among Iranian undergraduate TEFL students. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 5(2), 49–60. <https://doi.org/10.5861/ijrset.2016.1572>
- Ynuss, M. M., Salehi, H., Amini, M., Shojaee, M., & Fei, W. Y. (2016). Activities and Suggestions for Using Social Networking in Teaching Esl Writing. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 84(2), 170–182.
- Yunus, M. M., Salehi, H., & Chenzi, C. (2012). Integrating social networking tools into ESL writing classroom: Strengths and weaknesses. *English Language Teaching*, 5(8), 42–48. <https://doi.org/10.5539/elt.v5n8p42>

- Yunus, M. M., & Suliman, A. (2014). Information & Communication Technology (ICT) tools in teaching and learning literature component in Malaysian secondary schools. *Journal of Asian Social Science*, 10(7), 136–152. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n7p136>
- Ziden, A. A., Ismail, I., Spian, R., & Kumutha, K. (2011). The Effects of ICT Use in Teaching and Learning on Students' Achievement in Science Subject in a Primary School in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 13(2), 19–32. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.3n.2p.25>

# IKAN KELI SEBAGAI NILAI TAMBAH DALAM PEMBUATAN MI

Wan Zufarhati Binti Wan Ahmad & Maziidah Binti Ab Rahman  
Kolej Komuniti Bera

**Abstrak:** Mi merupakan sejenis makanan karbohidrat yang menggunakan tepung gandum sebagai bahan utama dalam penghasilannya. Kini, penghasilan mi telah ditambahbaik dengan pengisian pelbagai bahan tambahan untuk meningkatkan nilai nutrisi dan kualiti dalam pembuatan mi. Penambahan isi ikan keli dalam penghasilan mi adalah salah satu alternatif dalam menghasilkan mi yang mempunyai nilai nutrisi tambahan seperti Omega-3 dan produk yang mempunyai kandungan protein yang tinggi. Objektif inovasi ini dihasilkan adalah untuk menambah baik nilai kandungan nutrisi mi berbanding mi biasa, menarik minat masyarakat untuk menggunakan ikan air tawar dan mempelbagaikan variasi produk berasaskan ikan keli. Mi ikan dihasilkan dengan menggunakan tepung gandum berprotein tinggi, ikan keli, telur, pewarna kuning, garam dan minyak. Kesemua bahan ini diadun dan dibentuk menggunakan mesin mi. Inovasi mi ikan ini akan dapat meningkatkan nilai tambah nutrisi mi dan secara tidak langsung menggalakkan orang ramai untuk menikmati rasa ikan keli sekaligus membangun dan mempelbagaikan produk hasil daripada industri akuakultur.

**Kata kunci:** Mi ikan, ikan keli, produk akuakultur

## 1.0 PENGENALAN

Produk mi adalah produk makanan yang tidak asing lagi dalam kalangan rakyat Malaysia. Pelbagai aneka masakan berasaskan mi seperti mi goreng, mi sup, mi hailam, mi bandung dan lain-lain. Kebanyakan mi yang terdapat di pasaran kebiasaannya mengandungi bahan pengawet seperti asid borik. Asid borik digunakan dalam penghasilan mi kuning, kuew teow, laksa dan lain-lain bagi meningkatkan jangka hayat makanan. Namun, penggunaannya adalah dilarang kerana boleh memberi kesan buruk kepada kesihatan pengguna seperti cirit-birit, pening, diare dan kegagalan buah pinggang bergantung kepada jumlah asid borik yang diserap oleh tubuh badan (Grunert, 2003). Penambahan bahan nilai tambah lain ke dalam adunan mi bagi meningkatkan kandungan nutrisi mi telah dilaksanakan oleh banyak pengkaji seperti penambahan ikan kering yang dicincang (Yu, 1990; Setiady *et al.*, 2007), ubi keledak dan tepung soya (Collins and Pangloli, 1997), rumpai laut dan cendawan (Zain, 2017), serbuk surimi (Chin *et al.*, 2012), serbuk bayam (Ramu *et al.*, 2018) dan lain-lain. Dengan adanya penambahan tersebut, kandungan nutrisi mi dapat ditingkatkan seterusnya dapat memberikan lebih pilihan kepada pengguna.

Oleh yang demikian, kajian ini memfokuskan kepada penghasikan mi, menggunakan isi ikan keli sebagai bahan nilai tambah yang baru. Mi ikan ini tidak menggunakan bahan pengawet dan bebas monosodium glutamate (MSG). Mi ikan merupakan sebuah produk makanan yang telah diinovasikan dengan penambahan isi ikan keli dan diadun dengan tepung gandum berprotein tinggi, telur, garam dan pewarna kuning. Mi ikan kaya dengan protein, Omega-3, rendah kolesterol, rendah lemak tepu dan kaya DHA kerana mengandungi isi ikan keli. Ikan keli dipilih kerana ia murah, mudah diperolehi dan lebih berkhasiat daripada ikan air tawar yang lain (Casallas *et al.*, 2012). Ikan keli ini juga baik untuk pertumbuhan otak dan tumbesaran kanak-kanak, kerana kandungan DHA yang terdapat di dalamnya (Marshall, 2004).

## 2.0 PENYATAAN MASALAH

Ikan keli merupakan salah satu spesies ikan air tawar yang ditenak secara meluas menggunakan sistem ternakan seperti kolam, bekas lombong, sangkar, tangki simen dan tangki kanvas. Berdasarkan Perangkaan Perikanan Tahun 2019, jumlah pengeluaran ikan keli adalah sebanyak 28,464.03 tan metrik setahun dan menjadikannya spesies ikan air tawar yang paling banyak ditenak di Malaysia (DOF, 2020). Namun begitu, ikan keli kurang digemari oleh masyarakat kerana faktor rasa selut dan bau lumpur. Kajian yang dijalankan oleh penyelidik terhadap penerimaan sajian ikan air tawar dalam kalangan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia menunjukkan 51.9% responden menggemari sajian ikan keli (Razalee and Nor, 2014). Hal ini membuktikan bahawa ikan keli masih diterima sebagai sajian bagi sesetengah masyarakat.

Berikutan terdapat kepelbagaian tahap penerimaan ikan keli dalam kalangan masyarakat, beberapa produk menggunakan isi ikan keli telah dikomersilkan di pasaran. Antaranya adalah keropok ikan keli, serunding ikan keli, bebola ikan keli, burger ikan keli dan lain-lain (Rokiah *et al.*, 1997; Abdullah *et al.*, 2008). Kebanjiran produk berasaskan ikan air tawar ini terutamanya ikan keli adalah bagi menarik minat masyarakat untuk memakan ikan air tawar melalui penghasilan produk baru. Namun begitu, masih belum terdapat produk mi ikan di pasaran. Justeru, inovasi produk mi ikan dihasilkan oleh Kolej Komuniti Bera bagi mempelbagaikan produk berasaskan ikan keli.

## 3.0 OBJEKTIF INOVASI

Objektif penghasilan inovasi mi ikan adalah untuk :

- 3.1 Menambahbaik nilai kandungan nutrisi mi ikan berbanding mi biasa
- 3.2 Menarik minat masyarakat untuk memakan ikan air tawar
- 3.3 Mempelbagaikan variasi produk berasaskan ikan keli

## 4.0 CIRI-CIRI INOVASI

### 4.1 Aspek mesra alam sekitar

- 4.1.1 Mi ikan yang dihasilkan tidak mengandungi bahan pengawet dan bahan kimia.
- 4.1.2 Mi ikan ini hanya menggunakan tepung gandum berprotein tinggi, isi ikan keli, telur, garam, dan pewarna kuning telur.

### 4.2 Keaslian dan novelti

- 4.2.1 Mi ikan belum terdapat di pasaran.
- 4.2.2 Mi ikan menggunakan 100% hasil ternakan ikan keli di Kolej Komuniti Bera.
- 4.2.3 Mi ikan adalah 100% organik kerana menggunakan ikan keli hasil ternakan pelajar Sijil Akuakultur dan terjamin kebersihannya.

## 5.0 PROSES PENGHASILAN MI IKAN

Pemprosesan mi ikan dijalankan di Bengkel Pemprosesan Hasil Akuakultur, Kolej Komuniti Bera. Terdapat 6 proses utama iaitu :

### 5.1 Proses pengadunan bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan mi ikan disukat dan dicampur sebati sehingga adunan menjadi doh (Gambarajah 1). Senarai bahan mentah dan sukatan yang digunakan untuk penghasilan mi ikan adalah seperti Jadual 1 di bawah:

Jadual 1 : Formulasi mi ikan (500 g)

BAHAN	FORMULASI	KUANTITI
Tepung gandum berprotein tinggi		400 g
Isi ikan keli		100 g
Telur		2 biji
Garam		2.5 g
Pewarna kuning		2 ml
Minyak		secukupnya



Gambarajah 1 : Kesemua bahan diadun dengan sebati

### 5.2 Proses pembentukan mi ikan

Adunan doh dimasukkan ke dalam mesin penggelek mi dan menjadikan ia berbentuk leper. Adunan ini dimasukkan berkali-kali supaya adunan benar-benar padat dan nipis. Setelah ketebalan yang dihendaki di capai, mata mesin penggelek ditukar kepada mata pembentuk mi. Adunan nipis tadi kemudiannya dimasukkan ke dalam mesin penggelek dan seterusnya menghasilkan mi ikan (Gambarajah 2).





Gambarajah 2 : Adunan dibentuk menggunakan mesin mi

### 5.3 Proses perebusan mi ikan

Mi ikan yang telah terhasil direbus di dalam air bersuhu 100 °C (Gambarajah 3). Tempoh perebusan adalah selama 2 minit.



Gambarajah 3 : Mi direbus sehingga masak

### 5.4 Proses penyejukan

Setelah mi ikan selesai direbus, mi ikan disejukkan ke suhu bilik dengan segera bagi mengelakkan mi ikan melekat antara satu sama lain.

### 5.5 Proses menyapu minyak

Setelah sejuk, mi ikan disapu dengan minyak bagi mengelakkan mi ikan melekat dan menjaga kualiti mi ikan yang dihasilkan.



Gambarajah 4 : Produk mi ikan yang telah siap dan disapu dengan minyak

### 5.6 Proses pembungkusan

Proses pembungkusan mi ikan dilakukan apabila mi ikan telah sejuk pada suhu bilik. Hal ini kerana sekiranya mi ikan dibungkus dalam keadaan yang masih panas atau suam, ia akan menggalakkan pertumbuhan kulat dan sekaligus boleh merosakkan mi ikan. Jangka hayat mi ikan adalah selama 3 hari dan perlu di simpan pada suhu kurang daripada 4°C.

## 6.0 GAMBAR PROJEK INOVASI



Gambarajah 5 : Proses pembentukan mi ikan menggunakan mesin mi



Gambarajah 6 : Produk mi ikan yang telah siap dihasilkan

## 7.0 IMPAK INOVASI

- 7.1 Penghasilan mi ikan ini dapat mempelbagaikan produk berasaskan mi dan ikan seterusnya dapat memberi variasi kepada pengguna untuk memilih.
- 7.2 Mi ikan diyakini dapat bersaing dengan produk mi di pasaran kerana kelebihan yang terdapat pada produk ini seperti kandungan protein yang tinggi (6.91 g) dan lemak yang rendah (1.57 g) berbanding dengan beberapa produk mi yang berada di pasaran sekitar komuniti (Jadual 2). Mi ikan disasarkan kepada golongan yang mementingkan penjagaan kesihatan kerana jaminan kualiti dan kebersihan yang terdapat pada mi ikan.

Jadual 2: Perbandingan maklumat hidangan makanan Mi Ikan dengan beberapa produk mi yang terdapat di pasaran sekitar komuniti.

Setiap hidangan: 100 g mi

<b>Kandungan (unit)</b>	<b>Mi Ikan</b>	<b>Mi Cap K</b>	<b>Mi Cap J</b>	<b>Mi Cap Y</b>
Tenaga (kcal)	145	168	200	185
Lemak (g)	1.57	1.8	2.0	3.0
Protein (g)	6.91	5.5	3.0	6.7
Karbohidrat (g)	25.73	30.2	26.0	32.7
Kelembapan (g)	65.54	n.a*	n.a*	n.a*
Kolesterol (mg)	n.a*	<0.3	0	n.a*

n.a\*; tidak berkaitan

## 8.0 CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Bagi menjamin kualiti mi ikan, beberapa cadangan penambahbaikan perlu dilakukan. Antara cadangan penambahbaikan yang boleh akan dibuat adalah:

- 8.1 Pemprosesan mi ikan daripada basah kepada mi ikan segera. Mi ikan dikeringkan dan dibungkus menggunakan pembungkus vakum bagi memanjangkan jangka hayat mi.
- 8.2 Penambahan bahan lain seperti sayuran bagi melengkapkan kandungan nutrisi mi ikan.

## 9.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, mi ikan merupakan satu produk inovasi makanan baru yang belum terdapat dipasaran. Diharapkan melalui penghasilan produk mi ikan ini ia dapat menarik minat masyarakat untuk menikmati ikan air tawar terutamanya ikan keli. Persepsi masyarakat terhadap ikan air tawar yang sering dilabel berbau lumpur dan hanyir juga dapat dibendung. Dalam masa yang sama, ia juga dapat membantu industri akuakultur untuk mempelbagaikan hasil produk berasaskan ikan air tawar.

## RUJUKAN

- Abdullah O., Gulsun, A.E., Muzaffar, S.C. and Akif, O. (2008). Production of a dry sausage from African catfish: microbial, chemical and sensory evaluations. *International Journal of Food science and Technology* 43: 166-172.
- Casallas, N.E.C., Casallas, P.E.C., and Mahecha, H.S. (2012). Characterization of the nutritional quality of the meat in some species of catfish: A Review. *Revista Facultad Nacional de Agronomia Medellin*. 65:2.
- Chin, C. K., Huda, N. and Yang, T. A. (2012). Incorporation of surimi powder in wet yellow noodles and its effects on the physicochemical and sensory properties. *Universiti Sains Malaysia*.
- Collins, J. L. and Pangloli, P. (1997). Chemical, physical and sensory attributes of noodles with added sweet potato and soy flour. *Journal of Food Science* 62(3): 622-625.
- DOF, (2020). Penternakan ikan air tawar. Portal Rasmi Jabatan Perikanan Malaysia. Review at: <https://www.dof.gov.my/index.php/pages/view/2327>
- Grunert, K.G. (2003). How changes in consumer behaviour & retailing affect competence requirements for food producers and processors. Center for Research on Customer Relations in the Food Sector. The Aarhus School of Business, Denmark.
- Marshall. L.D. (2004). *Processing in Biology and Culture of Channel Catfish*. Amsterdam, Netherland: Elsevier. S.V.
- Ramu, L. Basha, S.J. and Bhasker V. (2018). Physio-chemical analysis of spinach paste fortified instant noodles. *International Journal of Chemical Studies*. 6(5): 2373-2381
- Razlee Sedek, Nor Farhana (2014). Penerimaan sajian ikan air tawar dalam kalangan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia* 12 (1): 57-66
- Rokiah, M., Abu Othman, A.R., Abdullah, M.T., and Mohd Saad, C.A. (1997). *Model Perusahaan Bebola Ikan*. Kuala Lumpur: Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI).
- Sarah N.H, Rosa A.S, Siwi W.W, Rizki A.J and Glar D.D, Romadhona (2017). Fortification Seaweed Noodles [*Euchema cottonii* (Weber-van Bosse, 1913)] with Nano-Calcium from Bone Catfish [*Clarias batrachus* (Linnaeus, 1758)]. Diponegoro University, Indonesia.
- Setiady, D., Lin, M., Younce, F. and Rasco, B. (2007). Incorporation of minced trout (*Oncorhynchus mykiss*) into egg-based noodles. *Journal of Food Processing and Preservation*. 31: 480-491.

- Yu, S. Y. (1990). Fish noodles.. Papers presented at seventh session of the indo-pacific fishery commission working party on fish technology and marketing. Bangkok, Thailand, 19-22 April 1988. 224-230.
- Zain, N. M. (2017). Kesan penggunaan rumpai laut (*Kappaphycus sp.*) dan cendawan (*Cordyceps sp.*) dalam mi sanggul terhadap analisis proksimat. Penulisan Ilmiah dan Kreatif. Unit Penyelidikan dan Inovasi Kolej Komuniti Sabak Bernam.10-19.

# KAJIAN TINJAUAN TAHAP KESEDIAAN BELAJAR SECARA DALAM TALIAN DI KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI HULU SELANGOR SESI JUN 2020 SEMASA PANDEMIK COVID-19

Mazniza binti Sulaiman  
Kolej Komuniti Hulu Selangor, Selangor

**Abstrak:** Pandemi COVID-19 di Malaysia telah mewujudkan suatu norma baru dalam pelbagai sektor. Sektor Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) antara sektor yang turut merasai tempas pandemik di luar jangkaan ini. Seiring dengan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) yang dilaksanakan oleh kerajaan Malaysia bagi membendung penularan wabak COVID-19, kaedah pembelajaran dalam talian merupakan suatu keperluan bagi memastikan silibus pengajaran dapat disampaikan dengan sebaik mungkin dan sesi pembelajaran tidak ditangguhkan. Oleh itu, kajian yang dijalankan ini bertujuan untuk meninjau tahap kesediaan pembelajaran secara dalam talian di kalangan pelajar Kolej Komuniti Hulu Selangor (KKHS) semasa pandemik COVID-19. Seramai 149 orang pelajar yang sedang mengikuti pengajian di KKHS telah dijadikan responden. Fokus kajian ini tertumpu kepada dua pemboleh ubah yang memainkan peranan dalam menentukan tahap kesediaan pelajar dalam pembelajaran secara dalam talian iaitu aspek kemudahan komputer dan telefon pintar serta akses internet di kediaman pelajar. Dalam meninjau tahap kesediaan pelajar bagi pembelajaran secara dalam talian, satu set soal selidik telah dibentuk dan digunakan sebagai instrumen bagi menjayakan kajian ini. Secara keseluruhannya, dapatan kajian mendapati bahawa tahap kesediaan pelajar KKHS dari aspek pengetahuan dan kemudahan adalah baik dan memuaskan.

**Kata Kunci :** COVID-19, kesediaan pelajar, pembelajaran secara dalam talian.

## 1.0 PENGENALAN

Penularan wabak COVID-19 di Malaysia bermula pada Januari 2020 apabila terdapat 22 kes import yang berjaya dikesan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) (Su-Lyn 2020). Pertambahan kes jangkitan dalam kalangan rakyat tempatan telah menyebabkan pihak kerajaan Malaysia terpaksa mengambil langkah tegas dengan memperkenalkan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) bermula pada 18 Mac 2020 (Salim et al. 2020). PKP yang dikuatkuasakan menyebabkan penutupan institusi-institusi pendidikan dari peringkat sekolah hinggalah ke peringkat pengajian tinggi. Dalam situasi pandemik, guru-guru di sekolah dan pensyarah-pensyarah di pusat pengajian tinggi dilatih untuk melaksanakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian (Abidah et al. 2020).

### 1.1 Pernyataan Masalah

Arahan pengajaran dan pembelajaran secara atas talian dilihat amat sukar, namun norma baharu dalam proses pembelajaran ini perlu diaplikasikan oleh seluruh institusi pendidikan di Malaysia. Ini bagi memastikan rangkaian jangkitan virus ini dapat diputuskan secara menyeluruh.

KKHS merupakan salah sebuah institut pengajian tinggi di bawah kelolaan Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK) yang menawarkan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) kepada masyarakat. Program TVET yang ditawarkan di KKHS ialah Sijil Pengembaraan Pelancongan (SPL) dan Sijil Sistem Komputer Dan Rangkaian (SSK). Secara umumnya, proses pembelajaran di KKHS meliputi 70 peratus amali dan 30 peratus teori.

Pembelajaran secara dalam talian tidak pernah dilaksanakan di KKHS. Sebelum pandemik COVID-19, kaedah pembelajaran berpusatkan pelajar merupakan pilihan utama di kalangan pensyarah di KKHS. Walaupun ada sebilangan kecil pensyarah menggunakan aplikasi untuk pembelajaran secara dalam talian, namun ianya hanyalah sebagai kaedah sokongan sahaja kepada kaedah pembelajaran bersemuka.

Berdasarkan pernyataan di atas, proses pembelajaran secara dalam talian masih merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang baru bagi para pelajar KKHS. Justeru, faktor kesediaan pelajar untuk menerima dan melaksanakan sesuatu perubahan yang dirangka dalam sistem pendidikan turut menjadi indikator yang mempengaruhi kepada kejayaan sesuatu perubahan (Sukri, 2013).

Pelaksanaan pembelajaran secara atas talian secara drastik ini bakal memberi impak negatif terhadap prestasi dan pencapaian pelajar khususnya di KKHS. Justeru, kajian tinjauan ini akan memfokuskan kepada tahap kesediaan pembelajaran secara dalam talian di kalangan pelajar KKHS semasa pandemik COVID-19. Tiga soalan kajian dibina untuk kajian ini iaitu;

- i. Apakah tahap kesediaan terhadap pembelajaran dalam talian semasa PKP dalam kalangan pelajar berdasarkan aspek kemudahan computer atau telefon pintar?
- ii. Apakah tahap kesediaan terhadap pembelajaran dalam talian semasa PKP dalam kalangan pelajar berdasarkan aspek kemudahan akses internet di kediaman pelajar?

Walau bagaimanapun, impak pandemik COVID-19 telah mengubah pendekatan pembelajaran secara konvensional kepada pembelajaran secara atas talian dalam sekelip mata. Oleh kerana pengaplikasiannya adalah secara drastik, keperluan untuk mengkaji tahap kesediaan pelajar bagi pembelajaran secara atas talian adalah penting. Hal ini bagi memastikan objektif pembelajaran yang telah ditetapkan mampu dicapai. Selain itu, ia juga bagi memastikan pelajar tidak ketinggalan dalam mengikuti sesi pembelajaran dengan baik.

## 1.2 Kepentingan Kajian

Hasil kajian ini akan memaparkan tahap kesediaan pembelajaran Secara Dalam Talian di kalangan pelajar KKHS sesi Jun 2020 semasa pandemic COVID-19. Selain itu, dapatan ini juga diharap dapat membantu pihak pengurusan KKHS bagi mengenalpasti pendekatan pembelajaran yang sesuai secara atas talian berdasarkan tahap kesediaan pelajar di KKHS. Di samping itu, kajian ini penting kepada para pensyarah KKHS dalam memilih dan melaksanakan pendekatan pengajaran yang sesuai dan berkesan berdasarkan dapatan kajian tinjauan ini.

## 2.0 KAJIAN LITERATUR

Pembelajaran dalam talian merujuk kepada aktiviti yang melibatkan pengajar dan pelajar menggunakan apa-apa sahaja platform dalam talian bagi melaksanakan proses pembelajaran (Awang, Wan Rozaini, and Zahurin 2019; Sun et al. 2008). Aktiviti pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian memerlukan pengajar dan pelajar saling berhubungan melalui sistem elektronik seperti internet, televisyen, radio dan seumpamanya. Pengajar boleh menjalankan aktiviti pengajaran secara segerak (synchronously) atau secara tidak segerak (asynchronously).

Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) yang bertindak sebagai pihak yang bertanggungjawab dalam hal ehwal pendidikan tinggi di Malaysia telah mengarahkan semua aktiviti pembelajaran di semua kampus Institut Pengajian Tinggi (IPT) dijalankan secara atas talian sehingga 31 Disember 2020. Pengecualian hanya diberikan kepada lima kategori iaitu pelajar pascasiswazah mod penyelidikan, pelajar semester atau tahun akhir, pelajar berkeperluan khas dan pelajar baharu. Oleh yang demikian,

sebagai salah sebuah institut pengajian tinggi di bawah kelolaan Jabatan Pengajian Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), pelajar Kolej Komuniti Hulu Selangor (KKHS) tidak terkecuali untuk menjalani proses pembelajaran secara dalam talian sebagaimana yang diarahkan.

Pandemik COVID-19 bukan sahaja telah menyebabkan proses pembelajaran secara konvensional tertangguh atau terganggu bahkan pelajar perlu menyesuaikan diri dengan norma kehidupan dan kebiasaan baharu yang memerlukan proses pembelajaran dilaksanakan secara dalam talian. Keadaan ini telah menyebabkan, pensyarah dan pelajar bertungkus-lumus berusaha untuk meningkatkan pengetahuan dalam aspek penggunaan peralatan digital serta aplikasi pembelajaran dalam talian supaya proses pengajaran dan pembelajaran dapat dijalankan dengan berkesan. Namun begitu, Manzoor (2020) berpandangan berbeza dengan menganggap pembelajaran secara dalam talian tidak memberi keadilan kepada golongan tertentu seperti pelajar berkeperluan khas serta pelajar dari golongan susah yang tiada akses kepada pembelajaran secara dalam talian baik dari aspek peralatan digital mahupun akses internet.

### 3.0 METODOLOGI KAJIAN

Pemilihan sampel kajian ialah melalui tinjauan secara dalam talian. Kaedah pengumpulan data secara dalam talian dilaksanakan dengan memindahkan item-item instrumen kajian ke dalam bentuk borang soal selidik digital dengan menggunakan aplikasi Google Form. Setiap responden perlu memasukkan nama sebagai ID untuk mengelakkan pengulangan dalam memberi maklum balas.

Dapatan analisis kajian ini dibincangkan dalam dua bahagian iaitu, analisis tahap kesediaan pelajar dari aspek kemudahan komputer dan telefon pintar dan analisis tahap kesediaan pelajar dari aspek kemudahan akses internet di kediaman pelajar. Kesemua data diperolehi hasil daripada soal selidik yang telah diedarkan. Secara keseluruhannya, data ini dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif merupakan ringkasan data yang diperolehi daripada instrumen kajian dan ia diterjemahkan dalam bentuk jadual atau ilustrasi berbentuk rajah, jadual atau graf (Konting, 1998).

### 4.0 DAPATAN KAJIAN

Tinjauan ini melibatkan seramai 149 orang pelajar KKHS yang sedang mengikuti pengajian di peringkat sijil, terdiri daripada 53 orang responden pelajar semester satu (35.8 peratus), 20 orang responden pelajar semester dua (13.2 peratus) dan 76 orang responden pelajar semester tiga (51.0 peratus). Mereka terdiri daripada 79 orang responden pelajar dari program Sijil Pengembaraan Pelancongan (52.8 peratus) dan 70 orang responden pelajar dari program Sijil Sistem Komputer Dan Rangkaian (47.2 peratus). Responden dalam kajian ini terdiri daripada para pelajar semester satu, dua dan tiga di KKHS. Hal ini kerana, pelajar semester empat tidak perlu menjalani proses pembelajaran secara atas talian kerana mereka hanya perlu menjalani latihan industri. Ringkasan butiran responden adalah sebagaimana Jadual 1.

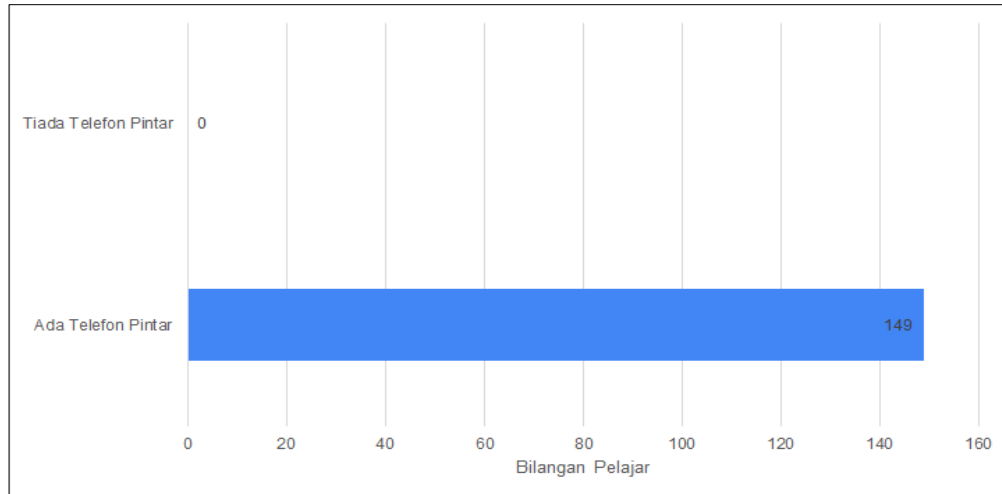
	<b>Kategori</b>	<b>Kekerapan</b>	<b>Peratus</b>
<b>Program</b>	SPL	79	52.8
	SSK	70	47.2
<b>Semester</b>	Semester 1	53	35.8
	Semester 2	20	13.2
	Semester 3	76	51.0

Jadual 4.1 : Profil Responden

Analisis berdasarkan tahap kesediaan pelajar KKHS bagi pembelajaran secara atas talian dari aspek kemudahan kelengkapan komputer dan telefon bimbit penting untuk memastikan pelajar yang



bakal menjalani sesi pembelajaran secara atas talian mempunyai peralatan digital samada telefon pintar atau komputer. Ringkasan jumlah pelajar KKHS yang mempunyai kemudahan telefon pintar adalah sebagaimana Graf 1.

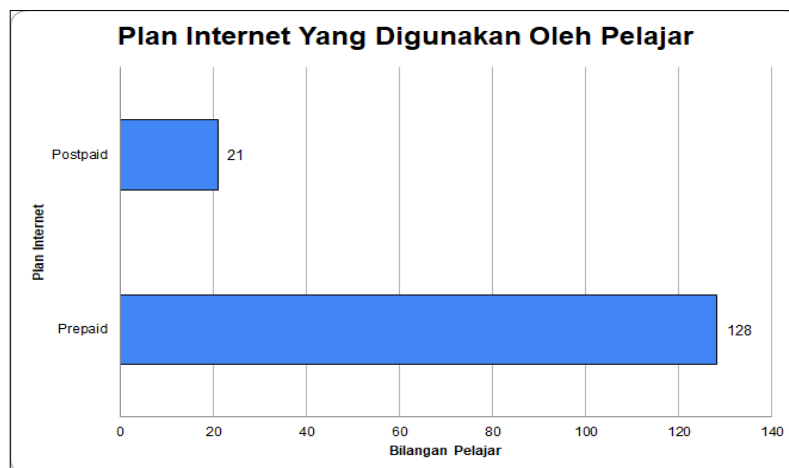


Rajah 4.1 : Jumlah Pelajar KKHS Yang Mempunyai Kemudahan Telefon Pintar

Berdasarkan tinjauan borang soal selidik didapati majoriti 149 responden mempunyai telefon pintar sebagai salah satu peralatan digital yang digunakan untuk pembelajaran secara dalam talian.

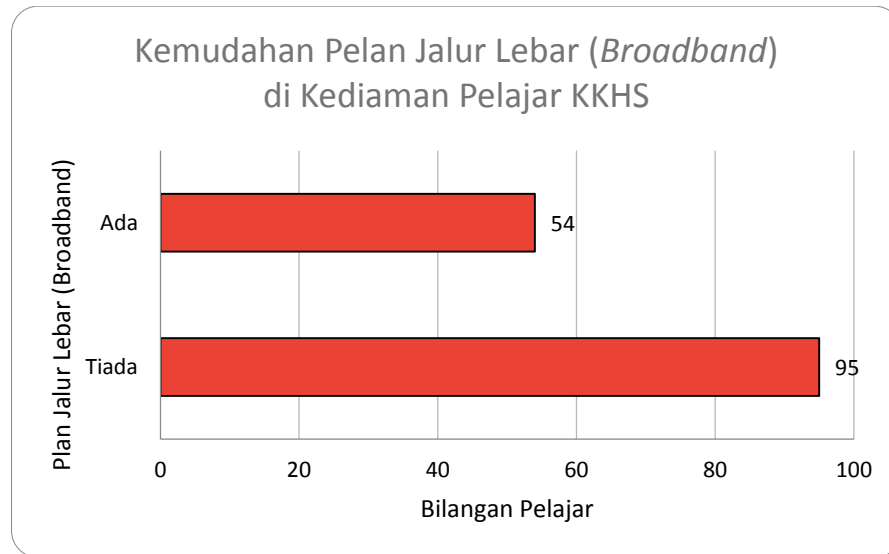
Dari aspek kemudahan komputer pula, hasil tinjauan borang soal selidik didapati serama 89 orang responden (59.7 peratus) mempunyai komputer sendiri manakala seramai 60 responden (40.3 peratus) tidak mempunyai komputer di kediaman mereka. Walaubagaimanapun, pelajar masih boleh mengikuti pembelajaran secara dalam talian menerusi telefon pintar masing-masing.

Bagi menjayakan pembelajaran secara dalam talian, aspek akses capaian internet juga perlu diambilkira. Graf 2 menunjukkan pelan internet yang digunakan oleh pelajar di kediaman masing-masing.



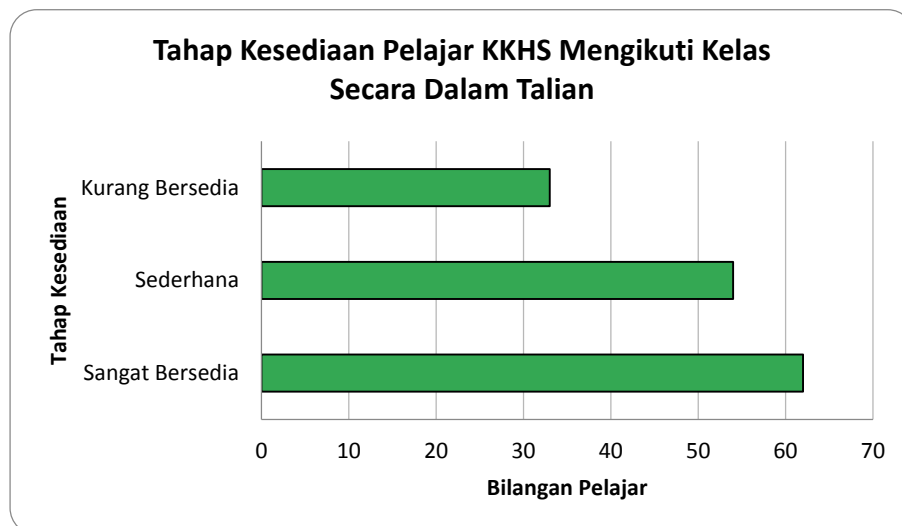
Rajah 4.2: Pelan Internet Yang Digunakan Oleh Pelajar KKHS

Berdasarkan tinjauan borang soal selidik didapati seramai 21 responden (14.1 peratus) menggunakan pelan pascabayar internet (postpaid) manakala seramai 128 responden (85.9 peratus) menggunakan pelan prabayar internet (prepaid). Sebagaimana yang kita sedia maklum pelan prabayar internet menyediakan data internet yang agak terhad. Sudah tentu ini menjadi salah satu cabaran dalam pembelajaran secara dalam talian.



Rajah 4.3 :Kemudahan Pelan Jalur Lebar (Broadband) Di Kediaman Pelajar KKHS

Dari aspek kemudahan pelan jalur lebar pula, didapati seramai 54 responden (36.2 peratus) mempunyai kemudahan pelan jalur lebar di kediaman masing-masing, manakala seramai 95 responden (63.8 peratus) tidak mempunyai kemudahan tersebut. Keadaan ini juga menjadi satu cabaran kepada pelajar yang tiada kemudahan ini dalam menghadapi pembelajaran secara dalam talian. Sebagaimana yang kita sedia maklum, pelan jalur lebar (broadband) menyediakan kemudahan data internet tanpa had, maka sudah tentulah pelajar yang mempunyai kemudahan ini lebih bersedia dalam pembelajaran dalam talian.



Rajah 4.4: Tahap Kesian Pelajar KKHS Mengikuti Pembelajaran Secara Dalam Talian

Hasil tinjauan mendapati bahawa kesediaan pelajar dalam pembelajaran dalam talian amat baik dimana lebih 50 peratus pelajar membeberikan respon Sangat Bersedia untuk pembelajaran secara dalam talian. Namun begitu, masih ada segelintir pelajar yang masih belum bersedia menerima proses pembelajaran dalam talian. Hal ini mungkin disebabkan oleh akses capaian internet yang tidak memuaskan, tiada komputer dan pelajar juga mungkin belum bersedia dari segi mental dan fizikal. Selain daripada itu, pelajar perlu bijak dalam membahagi masa memandangkan berkemungkinan adanya gangguan urusan peribadi daripada ahli keluarga masing-masing.

## 5.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Susulan penularan pandemik COVID-19 telah memberi suatu anjakan paradigma khususnya dari aspek sistem pendidikan di Malaysia. Pelaksanaan pembelajaran secara atas talian dilihat sebagai salah satu pilihan yang tepat dalam mengekang penularan pandemik ini. Walau bagaimanapun, tidak semua pelajar bersedia untuk menjalani sesi pembelajaran secara atas talian disebabkan kekangan dari segi kemudahan komputer mahupun akses internet.

Bagi mengatasi masalah kekurangan kemudahan berkaitan pembelajaran secara atas talian dalam kalangan pelajar, suatu penambahbaikan jangka pendek dan jangka panjang wajar dirangka khususnya bagi meningkatkan kadar celik teknologi dalam kalangan pelajar. Dari aspek kemudahan pula, pengkaji mencadangkan agar pihak KKHS mencadangkan agar sesi pembelajaran dijalankan secara bukan masa sebenar (*non real time*) atau aktiviti pengajaran secara tidak segerak (*asynchronously*) melalui aplikasi *Telegram*, *Youtube*, *Google Classroom* dan lain-lain.

Bagi penambahbaikan proses pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian, pengkaji mencadangkan agar diwujudkan satu garis panduan penggunaan pembelajaran secara dalam talian bagi wujud keseragaman dengan mengambilkira kekangan dan cabaran yang di hadapi oleh pelajar. Bagi tujuan keseragaman, pengkaji juga mencadangkan agar semua pensyarah KKHS menggunakan aplikasi *Google Classroom (GC)* terutamanya untuk menghantar dan menerima tugas pelajar. Pensyarah memuatnaik bahan pengajaran di dalam *GC*. Bahan pengajaran ini adalah sama seperti yang dimuatnaik ke dalam *WhatsApp*. Jika ada para pelajar yang terpadam bahan pengajaran di dalam *WhatsApp*, maka mereka masih boleh merujuk ke dalam *GC*.

Walaupun pandemik COVID-19 mengancam kesihatan masyarakat di dunia, namun disebalik impak negatif tersebut, terdapat impak positif yang dapat dilihat antaranya melalui pemeraksanaan pembelajaran secara atas talian melalui langkah-langkah yang drastik. Kesimpulannya, usaha ini memerlukan kerjasama yang erat antara semua pihak seperti pengurusan, tenaga pengajar dan pelajar bagi menghasilkan impak yang positif bukan sahaja dari aspek pembelajaran bahkan menambah nilai keberkesanan ilmu digital.

## RUJUKAN

- Abidah, Azmil, Hasan Nuurul Hidaayatullaah, Roy Martin Simamora, Daliana Fehabutar, and Lely Mutakinati. 2020. "The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of 'Merdeka Belajar.'" *Studies in Philosophy of Science and Education*.
- Ahmad, A. R. (2018). *Program Jerayawara Pelan Strategik Politeknik dan Kolej Komuniti 2018-2025*.

- Awang, Hapini, Mat Aji Zahurin, and Sheik Osman Wan Rozaini. 2018. "Measuring Virtual Learning Environment Success From the Teacher's Perspective: Scale Development and Validation." In Proceedings of the 3rd International Conference on Applied Science and Technology (ICAST'18). Penang, Malaysia: American Institute of Physics (AIP).
- Konting, M. M. (1998). Kaedah Penyelidikan Pendidikan. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mamat, N. S. (2020). Tiada aktiviti PdP bersemuka di kampus hingga 31 Disember kecuali 4 kategori pelajar - KPT. Astro Awani. <http://www.astroawani.com/berita-malaysia/tiada-aktiviti-pdpbersemuka-di-kampus-hingga-31-disember-kecuali-5-kategori-pelajarkpt-244544>
- Manzoor, A. 2020. "Online Teaching and Challenges of COVID-19 for Inclusion of Persons with Disabilities in Higher Education."
- Sukri, N. M. (2013). Tahap Kesedian Guru Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Berasaskan Kompetensi di Kolej Vokasional. Universiti Teknologi Malaysia.



PENULISAN  
KREATIF

# HAK KANAK-KANAK DALAM ISLAM

Hanafeah binti Abdul Rahman  
Kolej Komuniti Penampang

## 1.0 PENDAHULUAN

Kanak-kanak merupakan sebahagian daripada masyarakat yang amat penting, yang menjadi aset negara dan penyambung nadi pembangunan negara pada masa hadapan. Pada tahun 2019, terdapat seramai 9.3 juta (28.5%) orang kanak-kanak daripada 32.6 juta penduduk Malaysia. Kepentingan mereka jelas dibuktikan dalam pernyataan Wawasan 2020 di mana institusi keluarga dan kanak-kanak merupakan salah satu fokus yang diberi keutamaan dalam usaha negara mencapai status negara maju di samping melahirkan masyarakat yang saksama dan penyayang. Kanak-kanak merupakan cerminan generasi masa depan negara. Akta Kanak-kanak 2001 dan Dasar Kanak-Kanak Kebangsaan telah digubal untuk memastikan pihak yang berkepentingan, terutamanya ibu bapa melaksanakan tanggungjawab mereka ke atas kanak-kanak. Kanak-kanak merupakan golongan insan yang seharusnya diberikan perhatian penuh oleh golongan ibu bapa, penjaga dan masyarakat. Ajaran Islam sentiasa meraikan hak yang dimiliki oleh kanak-kanak maka kedua-dua ibu bapa atau penjaga hendaklah menunaikan tanggungjawab terhadap kanak-kanak bermula seawal daripada umur dalam kandungan sehinggalah kanak-kanak mencapai kategori umur dewasa iaitu melepasi had umur baligh dan berakal. Setiap penjelasan yang dirungkai menerusi artikel ini adalah sesuatu yang akan memberikan manfaat kepada semua golongan kerana ia membuktikan bahawa peruntukan dalam agama Islam tidak sesekali mengabaikan hak yang dimiliki oleh kanak-kanak, malah mereka sentiasa diraikan dan diberikan keutamaan dalam kebanyakan aspek kehidupan. Kanak-kanak juga mempunyai hak sepertimana orang dewasa. Tambahan lagi, keadaan mereka yang masih belum matang dan tidak dapat membuat keputusan dengan sendiri, menyebabkan mereka memerlukan perlindungan dan penjagaan khas, termasuk disediakan perlindungan undang-undang yang sewajarnya.

### 1.1 Kanak-Kanak

Menurut Akta Kanak-kanak 2001, kanak-kanak didefinisikan sebagai individu yang berumur di bawah 18 tahun. Menurut Islam, kanak-kanak ditakrifkan sebagai seorang yang masih belum baligh atau diistilahkan belum dewasa atau belum mumayyiz. Hal ini dapat dilihat apabila mereka tidak mampu melakukan sesuatu perbuatan tanpa pertolongan orang lain seperti makan, minum dan bersuci (Al-Qalyubi 1965). Tempoh untuk mencapai tahap kematangan yang sempurna untuk kanak-kanak adalah bergantung sepenuhnya kepada orang dewasa untuk membuat keputusan ke atas perkara-perkara yang berkaitan dengan mereka. Oleh itu, golongan dewasa mempunyai pengaruh besar dalam pembentukan peribadi kanak-kanak, sama ada membesar dengan identiti yang terpuji atau sebaliknya.

## 2.0 HAK ASASI

Menurut Kamus Dewan, perkataan 'hak' diberikan makna 'kebenaran', 'kuasa' atau 'kepunyaan'. Frasa 'hak asasi' dimaknakan sebagai 'hak yang dasar atau pokok' seperti hak bebas mengeluarkan pendapat, menganuti suatu agama, bergerak dan lain-lain. Dalam perspektif Islam, istilah 'hak' berasal dari perkataan arab 'haqq'. Dari segi bahasa, istilah 'haqq' bermaksud sesuatu perkara yang sabit, yang benar, yang tetap atau yang tidak boleh dipertikai.

Semua manusia diciptakan oleh Allah sama rata tanpa membezakan darjat, warna kulit, tempat kelahiran mahupun keturunan sama ada lelaki atau perempuan. Manusia dilahirkan dari sumber yang sama dan mempunyai fitrah yang sama. Semua kanak-kanak mempunyai hak yang sama rata dalam kehidupan mereka. Islam mengiktiraf hak-hak semua kanak-kanak tanpa sebarang diskriminasi dan tanpa pengaruh oleh faktor taraf hidup, keluarga mahupun kewarganegaraan. Firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang bermaksud:

*“Dan demi sesungguhnya Kami telah memuliakan anak-anak Adam (manusia) dan Kami telah mengangkat mereka (di dalam pelbagai kenderaan) di darat dan di laut dan Kami telah mengurniakan mereka rezeki yang baik serta Kami telah melebihkan mereka atas kebanyakan makhluk yang Kami telah ciptakan dengan kelebihan yang sempurna”.*

## **2.1 Hak Asasi Kanak-Kanak Dalam Islam**

Menurut ahli psikologi, kehidupan manusia ini terbahagi kepada dua peringkat. Peringkat pertama iaitu sejak dilahirkan sehingga berusia 18 tahun atau 20 tahun. Peringkat kedua iaitu berusia 20 tahun sehingga meninggal dunia. Pada peringkat pertama, ia terbahagi kepada tiga bahagian iaitu sejak lahir sehingga menjangkau usia 6 tahun, ketika berusia 6 tahun sehingga berusia 13 tahun, dan ketika berusia 13 tahun sehingga berusia 18 atau 20 tahun.

Dewasa ini, kanak-kanak semakin hilang hak asasi mereka kerana wujudnya golongan yang tidak bertanggungjawab dan memandang remeh terhadap hak kanak-kanak. Menurut konsep hak asasi kanak-kanak dalam Islam, kanak-kanak diberikan hak oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala dan tentunya Allah Subhanahu Wa Ta'ala sahajalah yang berkuasa untuk menetapkan batasan ke atas hak-hak tersebut melalui perintah dan laranganNya.

## **2.2 Hak Kanak-Kanak Sebelum Dilahirkan**

Setiap pasangan suami isteri perlu mempunyai ikatan perkahwinan yang sah. Islam melarang keras perhubungan diantara lelaki dan perempuan tanpa ada ikatan perkahwinan yang sah. Oleh itu, kanak-kanak mempunyai hak untuk mendapat ibu bapa yang mempunyai ikatan yang sah dari segi syarak agar keturunannya terpelihara. Ibu bapa perlu menyediakan persiapan untuk kanak-kanak yang bakal dilahirkan. Ibu bapa juga hendaklah bersedia untuk mendidik kanak-kanak tersebut sehingga besar dengan didikan nilai-nilai murni dan mulia. Persiapan ini termasuk dari segi material dan kerohanian.

## **2.3 Hak Kanak-Kanak Selepas Dilahirkan**

### **2.3.1 Hak Untuk Hidup**

Allah Subhanahu Wa Taala telah menciptakan manusia dengan sebaik-baik ciptaan dan telah meniupkan roh ke dalam jasad bagi memulakan satu kehidupan. Tidak ada sesiapa dibolehkan untuk membunuh manusia lain melainkan atas hukuman yang telah diputuskan oleh pihak pengadilan. Nikmat nyawa yang dikurniakan oleh Allah adalah suci dan bukan sesuatu yang sia-sia. Islam menitikberatkan kewajipan untuk menghormati hak kanak-kanak yang lahir ke dunia untuk meneruskan kehidupan dan memberikan penjagaan yang sempurna ke atas mereka. Justeru itu, Islam meletakkan pemeliharaan hak asasi kanak-kanak itu sebagai satu keutamaan dan tanggungjawab diberikan kepada ibu bapa dan penjaga. Firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang bermaksud:

*“Janganlah kamu membunuh anak-anakmu kerana takut miskin. Kami akan memberikan rezeki kepadamu dan kepada mereka”*  
(Al-An'am: 151)

### 2.3.2 Hak Mendapat Nama Yang Baik

Nama merupakan panggilan kepada setiap manusia. Nama diberikan selepas bayi dilahirkan ke dunia. Pemberian nama yang baik merupakan permulaan yang baik terhadap kehidupan kanak-kanak. Ajaran Islam mengajar bahawa nama seseorang itu adalah doa untuk diri mereka. Oleh itu, pemberian nama yang baik diharapkan tingkah laku yang baik oleh kanak-kanak tersebut.

### 2.3.3 Hak Untuk Ditahnik Dan Disusui

Bayi yang baru lahir sunah ditahnik dengan buah kurma. Tahnik bermaksud meletakkan kurma dan menggosok-gosok di langit mulut bayi. Kurma tersebut dimamah dan dikunyah terlebih dahulu, kemudian dimasukkan ke dalam mulut bayi dengan jari telunjuk. Kanak-kanak juga mempunyai hak untuk mendapatkan susu ibu selepas dilahirkan. Firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang bermaksud:

*"Dan ibu itu wajib menyusui anak-anak mereka dalam tempoh dua tahun sempurna bagi mereka yang ingin menyempurnakan susuan tersebut".*

(Al-Baqarah: 233)

Ayat tersebut menjelaskan bahawa Allah memberi kesempatan kepada ibu seorang anak untuk menyusui anaknya dalam tempoh dua tahun. Sebagai seorang ibu, inilah peluang dan masa yang terbaik untuk kita mengeratkan hubungan dan kasih sayang antara ibu dan anak.

### 2.3.4 Hak disembelihkannya Aqiqahnya

Aqiqah berasal dari Bahasa Arab yang bermakna memutuskan atau memotong dan dalam istilah syarie, aqiqah adalah menyembelih haiwan ternakan seperti kambing, lembu atau unta untuk bayi pada hari ketujuh kelahiran. Daging sembelihan akan dimasak manis dan diagihkan kepada jiran tetangga dengan cara dihantar ke rumah masing-masing atau mengundang mereka ke rumah. Tujuan aqiqah ini sebagai tanda kesyukuran di atas kelahiran bayi tersebut.

### 2.3.5 Hak Mendapat Makan dan Minum Yang Baik

Firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang bermaksud:

*"Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezezikikan kepada kamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepadaNya"*

(Al-Maaidah:88)

Ayat tersebut menyuruh manusia memakan makanan yang halal dan baik sahaja. Sebagai kanak-kanak, mereka berhak untuk mendapatkan makanan berzat yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan yang sihat. Ibu bapa dan penjaga bertanggungjawab untuk menyediakan makanan dan minuman yang bernutrisi kepada kanak-kanak jagaan mereka.

### 2.3.6 Hak Mendapat Tempat Tidur Yang Terpisah Antara Lelaki Dan Perempuan

Apabila kanak-kanak berusia tujuh tahun, mereka ada hak untuk tempat tidur mereka dipisahkan kerana perbezaan jantina. Sehubungan dengan itu, ibu bapa dan penjaga harus memisahkan tempat tidur kanak-kanak lelaki dan kanak-kanak perempuan. Memisahkan tempat tidur kanak-kanak merupakan pendidikan seks awal yang boleh diterapkan terhadap mereka. Oleh itu, secara tidak langsung mereka menyedari bahawa terdapat batas pergaulan antara lelaki dan perempuan walaupun sesama ahli keluarga.



### 2.3.7 Hak Untuk Mendapatkan Pendidikan

Pendidikan adalah menjadi asas dalam membentuk seorang individu yang berilmu dan berjati diri sehingga dapat menyumbang kepada pembangunan masyarakat. Kepentingan ilmu sangat dititikberatkan dalam Islam dan banyak ayat-ayat Al-Quran dan hadith yang menyeru manusia untuk menuntut ilmu. Ayat-ayat ini ditujukan secara umum kepada semua golongan manusia tanpa membezakan sama ada lelaki atau perempuan. Justeru, sebagaimana hak-hak yang lain, hak untuk mendapatkan pendidikan adalah hak semua kanak-kanak secara sama-rata tanpa prejudis. Islam memuliakan martabat manusia yang berilmu, Firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang bermaksud:

*“Nescaya Allah meninggikan orang-orang yang beriman antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan agama beberapa darjat. Dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”*  
(Surah al-Mujadalah: 11)

Setiap ibu bapa dan penjaga bertanggungjawab mendidik kanak-kanak dengan pendidikan agama supaya kanak-kanak tersebut menjadi manusia yang soleh dan solehah. Ibu bapa dan penjaga perlu menjaga diri kanak-kanak dari perkara yang boleh merosakkan dirinya sama ada dari segi pemikiran dan fizikal. Penekanan kepada pendidikan agama harus diberikan perhatian yang serius dalam pembentukan sahsiah mereka. Islam telah menggariskan panduan dalam mendidik kanak-kanak. Panduan tersebut adalah:

#### i) Mengajar Mengenali Sifat-Sifat Ketuhanan

Kanak-kanak telah dilahirkan dalam keadaan fitrah putih bersih, justeru itu, ibu bapa dan penjaga yang bertanggungjawab sepenuhnya dalam membentuk indentiti agama setiap kanak-kanak. Islam menyuruh ibu bapa mengajar kanak-kanak supaya mengenali sifat-sifat ketuhanan. Ia merupakan pendidikan awal dan asas dalam pembentukan pemikiran kanak-kanak dan pembinaan akidah yang mantap sejak kecil. Dua puluh sifat wajib Allah Subhanahu Wa Ta'ala mestilah diajar dengan kefahaman yang mendalam kepada kanak-kanak.

#### ii) Mengajar Cara-Cara Solat

Ibu bapa dan penjaga wajib mendidik kanak-kanak cara solat sejak kecil. Solat merupakan tiang dalam agama Islam. Di zaman moden ini, sebagai ibu bapa dan penjaga, mereka boleh menggunakan medium penyampaian yang menarik seperti video grafik solat untuk mengajar kanak-kanak tentang solat. Kaedah ini akan dapat menarik minat kanak-kanak untuk belajar tentang solat. Sabda Rasulullah SAW yang bermaksud:

*“Ajarlah anak-anak kamu bersembahyang ketika berusia tujuh tahun dan pukul mereka ketika berusia sepuluh tahun dan asingkan antara mereka dalam tempat tidur.”*

#### iii) Mengajar Ilmu Pengetahuan

Ibu bapa dan penjaga bertanggungjawab mendidik serta memberi pendidikan ilmu pengetahuan yang baik kepada kanak-kanak. Ibu bapa dan penjaga perlu menyemai dan memupuk minat mereka untuk membaca, dan cintakan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan ini meliputi segala ilmu yang memberi manfaat kepada mereka dalam menghadapi cabaran hidup. Pada zaman sekarang ilmu-ilmu multimedia, sains dan teknologi perlu dikuasai oleh mereka untuk menghadapi cabaran masa hadapan. Kanak-kanak wajib dihantar ke sekolah agar mereka mendapat pendidikan yang lengkap dan berguna untuk masa hadapan mereka.

#### iv) Mengajar Al-Quran

Rasulullah SAW sangat menekankan kepada ibu bapa agar mengajarkan al-Quran kepada kanak-kanak. Sabda Rasulullah SAW yang diriwayatkan oleh Tabrani yang bermaksud:

*"Didiklah anak-anak kamu dengan tiga perkara iaitu cintakan nabi kamu, cintakan keluarga nabi kamu dan mengajarkan al-Quran kerana orang yang mendampingi al-Quran akan dinaungi oleh arash Allah pada hari yang tidak ada naungan selian darinya bersama para nabi-nabi dan pembantunya."*

Al-Quran merupakan wahyu Allah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW merupakan panduan dan petunjuk kepada umat manusia. AL-Quran bersifat syumul dan pelengkap kepada kehidupan manusia kerana terdapat ilmu akidah, ibadah, muamalah dan sebagainya. Lantaran itu, kanak-kanak perlu didedahkan kepada Al-Quran agar dijadikan sebagai panduan hidup mereka. Bukan hanya dibaca bahkan perlu difahami isi kandungannya.

#### v) Mendidik Dengan Akhlak Yang Mulia

Setiap ibu bapa bertanggungjawab mendidik kanak-kanak dengan akhlak yang mulia seperti bersifat amanah, jujur, ikhlas, menghormati orang tua, bercakap benar, beradab ketika makan dan minum, memilih makanan yang halal, suka kepada perbuatan kebajikan dan ma'aruf. Era moden kini, didik anak cara Rasulullah sering dilupakan. Zaman gajet yang serba canggih memerlukan ibu bapa yang bijak dalam mendidik kanak-kanak. Berbalik kepada ajaran Islam, ibu bapa dan penjaga perlu didik anak cara Rasulullah SAW agar nilai-nilai murni dapat ditanamkan dalam diri mereka, dibajai dan disirami dengan unsur-unsur yang akan menghasilkan tanaman yang berkualiti. Selain itu, ibu bapa dan penjaga haruslah menunjukkan contoh tauladan yang baik kepada kanak-kanak kerana mereka belajar mengikut apa yang mereka lihat. Contoh tauladan yang baik di rumah adalah yang paling hampir dengan kanak-kanak. Jika contoh yang dilihat dan dipamerkan adalah tauladan yang baik, maka akhlak yang bakal dipamerkan oleh kanak-kanak juga adalah akhlak yang baik.

### 3.0 CADANGAN

Bagi membendung masalah berkaitan hak kanak-kanak, ajaran Islam berkaitan hak kanak-kanak perlu didedahkan secara meluas kepada masyarakat umum. Pengabaian ke atas kanak-kanak yang berlaku ketika ini adalah disebabkan masyarakat tidak mengerti apakah kanak-kanak turut mempunyai hak dan apakah hak-hak mereka yang perlu dihormati dan disantuni oleh masyarakat. Walaupun secara fizikalnya kanak-kanak mempunyai struktur badan yang kecil, namun masyarakat perlu didedahkan bahawa kanak-kanak masih mempunyai hak mereka yang tersendiri, dan menjadi tanggungjawab kepada masyarakat untuk memberikan ruang dan hak kepada semua kanak-kanak. Selain daripada hak menurut perspektif Islam, kanak-kanak juga mempunyai hak untuk dihormati dan menyuarakan tuntutan terhadap hak-hak mereka. Sebagai orang dewasa kita tidak boleh menafikan hak kanak-kanak tersebut. Oleh itu, kesedaran bahawa kanak-kanak mempunyai hak-hak tertentu perlu disebarluaskan dalam masyarakat.

Seterusnya, peranan ibu bapa dan penjaga serta ahli keluarga di dalam memelihara dan mewujudkan kehidupan yang baik serta persekitaran yang selamat untuk kanak-kanak perlu ditekankan pada sepanjang masa. Inilah proses yang perlu dilaksanakan bagi mengekalkan kehidupan yang harmoni. Agama Islam sangat mementingkan martabat dan kedudukan manusia pada tahap yang tinggi dalam memelihara kesinambungan kehidupan mereka.

#### 4.0 KESIMPULAN

Secara dasarnya, menerusi penulisan ringkas ini, dapatlah disimpulkan Islam agama yang komprehensif telah menggariskan hak-hak yang dimiliki oleh kanak-kanak bersesuaian dengan fizikal dan mental serta umur mereka. Salah satu cabaran terbesar yang dihadapi oleh umat Islam pada zaman ini ialah cabaran di dalam berhadapan dengan isu-isu hak asasi manusia khususnya golongan kanak-kanak. Ini disebabkan tidak ramai yang merujuk dan menitikberatkan garis panduan yang telah disediakan mengikut perspektif hal-hal keagamaan serta berserah kepada kekuasaan Allah SWT. Islam sememangnya menjaga kepentingan hak asasi kanak-kanak. Sehubungan dengan itu, kita haruslah menyedari bahawa kanak-kanak adalah merupakan golongan rentan yang memerlukan perhatian sepenuhnya terutamanya daripada ibu bapa atau penjaga yang bertanggungjawab bagi memastikan hak mereka ditunaikan. Ibu bapa atau penjaga juga perlu memastikan kanak-kanak mendapat pendidikan yang cukup dari sudut rohani dan jasmani. Bagi memastikan hak asasi kanak-kanak terpelihara, pihak-pihak yang dipertanggungjawabkan perlu mengikut garis panduan yang ditetapkan oleh Allah SWT dan mengikut keperluan kanak-kanak dalam negara tersebut. Islam amat menitikberatkan perihal kepentingan kanak-kanak. Abdullah bin Amr' ra meriwayatkan bahawa Nabi Muhammad SAW pernah bersabda:

*“Orang yang tidak bersikap belas kasihan terhadap kanak-kanak dan tidak tahu (menunaikan) hak orang-orang tua, makan dia bukan daripada kalangan kami”.*

(Riwayat Abu Dawud dan Ahmad)

Sekiranya hak golongan ini tidak dijaga kita mungkin akan kehilangan mereka dan tidak dapat melahirkan generasi yang akan meneruskan pengajaran dan perjuangan Islam itu sendiri. Justeru, semua pihak harus menyedari dan memainkan peranan bagi memastikan kanak-kanak sentiasa dipelihara dan dilindungi daripada sebarang bentuk pengabaian, penderaan, diskriminasi dan eksploitasi yang akan menjejaskan proses pembesaran mereka. Kanak-kanak juga mempunyai hak yang sama dengan manusia dewasa yang perlu dihormati seperti hak kepada kerahsiaan peribadi, tidak dimalukan di khalayak ramai, tidak dianiaya, didera secara fizikal, mental dan emosi.

#### RUJUKAN

1. Akta Kanak-Kanak 2001.
2. Al- Quran Al-Karim. *Tafsir Pimpinan Al-Rahman*.
3. Awang Haji Mohd Serudin bin Haji Timbang. *Hak Asasi Manusia dari Perspektif Islam*. Brunei.
4. Dasar Kanak-Kanak Negara.
5. Jabatan Perangkaan Malaysia. *Portal Rasmi Jabatan Perangkaan Malaysia*.
6. Kamus Dewan. *Edisi keempat, Kuala Lumpur*: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2010.
7. Konvensyen Mengenai Hak Kanak-Kanak.

## INDAHNYA NEGERI CIK SITI WAN KEMBANG

Roslieza Binti Abdul Hamid & Nurul Zulaikha Binti Mohammad Nadzri  
Kolej Komuniti Pasir Mas

### 1.0 PENGENALAN

Kelantan Darul Naim adalah salah satu negeri di Pantai Timur Semenanjung Malaysia. Negeri ini juga terkenal dengan jolokan nama negeri Cik Siti Wan Kembang dan juga negeri Serambi Mekah. Kelantan ialah sebuah negeri yang mempunyai banyak kawasan tanaman padi dan perkampungan nelayan. Gaya hidup masyarakat di Kelantan juga agak berbeza dengan budaya di negeri-negeri lain. Kelantan kaya dengan kebudayaan yang tiada di negeri lain seperti wau bulan, gasing, dikir barat dan sebagainya yang masih lagi dipelihara sehingga sekarang. Selain dari kebudayaan, Kelantan juga terkenal dengan produk tempatan yang bermutu seperti batik, songket dan barangan kraftangan yang menarik. Pelancong boleh membeli belah produk tempatan di beberapa kawasan yang menjadi tumpuan seperti Pasar Siti Khadijah, Bazar Buluh Kubu, Rantau Panjang, Pengkalan Kubor, Wakaf Che Yeh dan banyak lagi.

### 2.0 PASAR SITI KHADIJAH

Jika datang ke Kelantan tidak lengkap jika tidak berkunjung ke Pasar Siti Khadijah yang terletak di tengah bandar Kota Bharu. Satu pemandangan yang unik di pasar ini kerana peniaga terdiri daripada kaum wanita yang minat berniaga. Untuk pengetahuan semua, nama asal Pasar Siti Khadijah ialah Pasar Besar Buluh Kubu. Walau bagaimanapun, pasar ini telah ditukar namanya oleh Menteri Besar Kelantan pada masa itu iaitu Yang Amat Berhormat Tuan Guru Dato' Nik Abdul Aziz Bin Nik Mat. Menurut beliau, nama Pasar Siti Khadijah dipilih sebagai tanda penghormatan kepada kaum hawa kerana majoriti peniaga di pasar tersebut terdiri daripada golongan wanita.

Pasar Siti Khadijah mempunyai tiga tingkat dan berbentuk segi lapan (oktagon). Tingkat bawah dikhususkan untuk barangan basah seperti ikan, ayam, daging dan pelbagai jenis sayur-sayuran. Tingkat satu pula dikhususkan kepada barangan makanan kering seperti serunding, keropok, dodol. Selain itu terdapat juga makanan seperti ayam percik, ikan percik, nasi kerabu, nasi berlauk, nasi dagang, laksam, somtam serta pelbagai jenis kuih tradisional seperti akok, tepung ubi, ubi kayu rebus, etok salai, tepung apam, nasi tumpang, tahi itik, akok, jala mas, buah tanjung, serabe, tepung pelita dan lain-lain. Manakala di tingkat dua dan tiga pula dikhususkan untuk barangan bukan makanan seperti kain tudung, kain batik, kain sembahyang, jubah, kelengkapan untuk menunaikan umrah, periuk, kualiti dan pelbagai kelengkapan dapur.



Gambar 1: Suasana Pasar Siti Khadijah di tingkat bawah di mana tempat untuk mendapatkan barang basah seperti lauk-pauk dan sayur

Suasana di Pasar Siti Khadijah adalah sangat unik kerana dipelopori oleh kaum wanita sebagai peniaga. Maka tidak hairanlah wanita-wanita di Kelantan lebih bijak mengurus masa dan wang, lebih bersemangat untuk bekerja dan lebih berketrampilan disebabkan oleh budaya berniaga yang telah disemai sejak dari kecil lagi. Ini bersesuaian dengan pepatah Melayu yang menyatakan tangan yang menghayun buaian bisa menggegar dunia.



Gambar 2: Suasana Pasar Siti Khadijah di tingkat 1 di mana tempat untuk mendapatkan barang seperti serunding, dodol, budu, rempah ratus dan keropok

### 3.0 MASJID AR RAHMAN

Masjid Ar Rahman yang terletak di Kampung Pulau Gajah, Pengkalan Chepa, Kelantan terletak kira-kira tujuh kilometer dari Lapangan Terbang Sultan Ismail Petra. Masjid ini berkeluasan 5,000 kaki persegi dan dikelilingi sungai buatan dan masjid ini sebenarnya dibina di atas tanah paya bakau. Masjid ini dibina menggunakan beberapa jenis kayu termasuk cengal dan jati dengan kos melebihi RM 6 juta dan menggabungkan seni hiasan dari lima buah negara seluruh dunia.

Masjid ini adalah sumbangan dari seorang ahli korporat dan cetusan idea pembinaannya diilhamkan hasil daripada kunjungan beliau ke luar negara dan mengambil sedikit sebanyak konsep idea Masjid Agung Demak, Indonesia selain masjid di Turki dan Maghribi. Kombinasi hiasan masjid dari pelbagai negara di antaranya ialah pintu utama Masjid Ar Rahman diimport dari Yaman, dua tiang berwarna hijau di mimbar dari Maghribi, set gaduk dari Indonesia, lampu gantung dari India dan paip yang unik untuk berwudhuk diimport dari Turki.

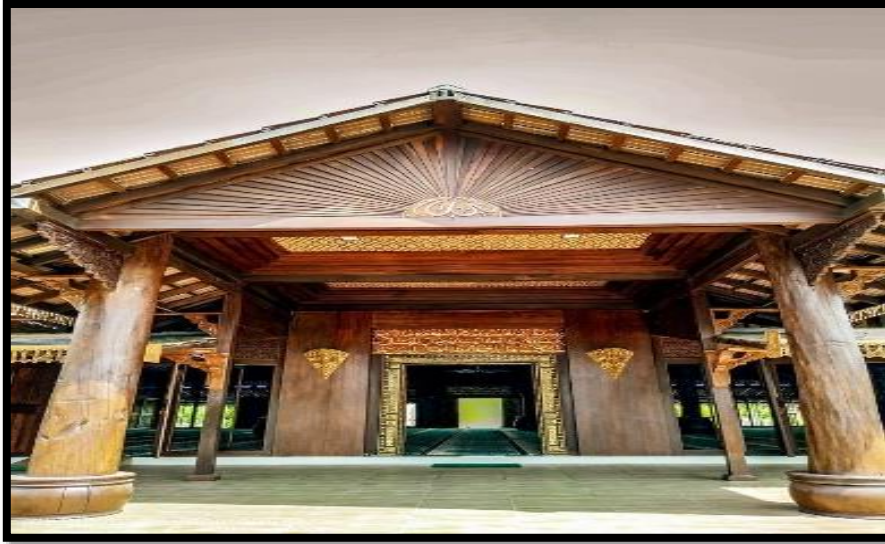
Di ruangan solat masjid ini terdapat lima tiang kayu cengal dari Hulu Kelantan yang membawa simbol kepada lima rukun Islam. Di setiap sudut di dalam masjid terdapat ukiran tangan iaitu 99 nama Allah, ayat-ayat suci Al-Quran termasuk Surah Yasin, Al-Mulk dan Ar-Rahman serta ukiran bulatan empat nama Khulafa' Ar- Rasyidin. Hasil ukiran ini dihasilkan oleh tukang ukir yang diimport dari Indonesia.

Pelbagai kemudahan turut disediakan di masjid ini di antaranya ialah tempat letak kenderaan yang luas, ruang beriadah, kantin, tempat mengambil wuduk dan tandas yang mesra OKU (Orang Kelainan Upaya). Masjid Ar Rahman baru saja dibuka pada tahun 2019 dan telah menerima ramai kunjungan pelancong tempatan dan luar negara terutama dari Brunei dan Australia.

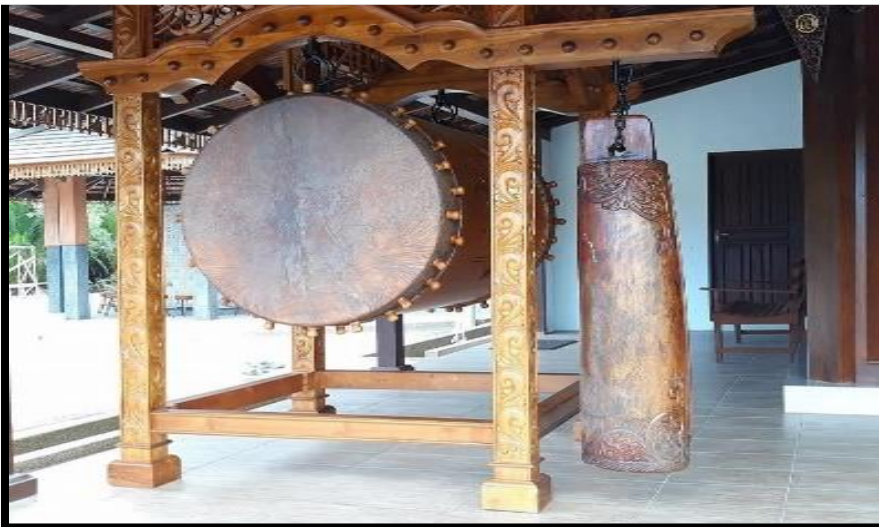


Gambar 3 : Pemandangan Masjid Ar Rahman yang dikelilingi oleh sungai buatan





Gambar 4: Pintu masuk Masjid Ar Rahman yang diimport dari Yaman serta dihiasi dengan ukiran tangan ayat suci Al-Quran



Gambar 5: Set geduk yang menjadi tarikan pelancong diimport dari Indonesia

#### 4.0 PANTAI CAHAYA BULAN (PCB)

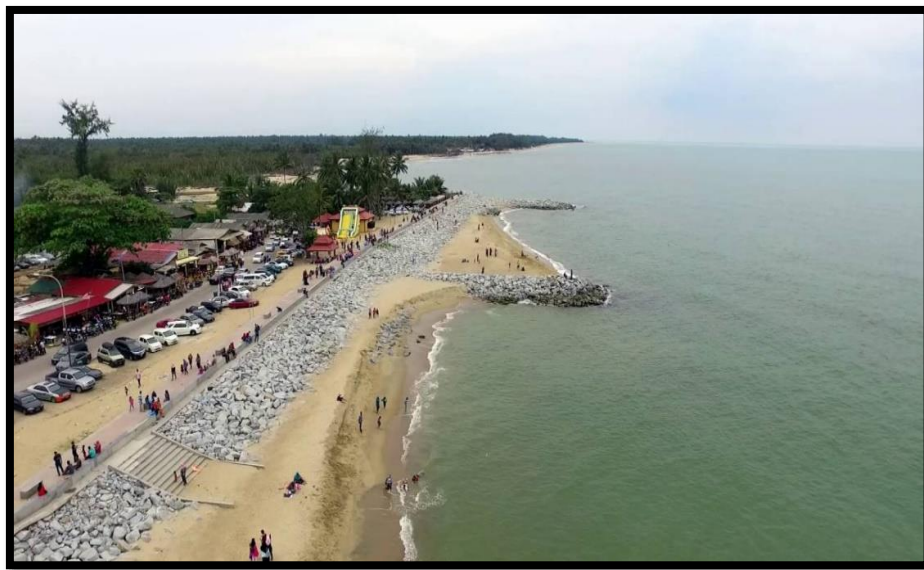
Pantai Cahaya Bulan adalah antara pusat perangan terawal di Kelantan yang telah mula dikenali pada awal tahun 1900 dan pernah dijadikan pusat istirehat pegawai dan tentera Jepun ketika Jepun menjajah negara kita. Pada awalnya Pantai Cahaya Bulan dikenali Pantai Semut Api sempena nama kampung di mana pantai itu terletak. Bagaimanapun kemudiannya dikenali Pantai Cinta Berahi yang mana ringkasnya PCB. Pada tahun 1990, Pantai Cinta Berahi telah ditukar nama Pantai Cahaya Bulan. Namun, pertukaran nama itu masih mengekalkan nama Pantai PCB.

Persisiran pantai ini adalah sejauh 1.2 kilometer. Pantai ini terkenal kerana kawasannya panjang dan lebar, dengan pasir yang cantik dan air yang jernih. Deretan pokok rhu dan pokok kelapa pula menambahkan lagi kecantikan pantai ini. Selain itu, sepanjang jalan menuju ke PCB terdapat tempat

yang menjadi kunjungan pelancong seperti kedai songket di Penambang, kedai pertukangan tembaga di Badang dan kedai membuat wau hiasan di Kedai Buluh. Malah, beberapa ratus meter dari tepi pantai terdapat berpuluh buah kedai batik yang menjadi tumpuan pelancong.

Pantai Cahaya Bulan telah menjadi antara tempat perkelahan yang popular khususnya pada hujung minggu. Pantai ini lengkap dengan kemudahan untuk para pengunjung seperti chalet, kawasan perkhemahan, kedai makan, gerai, dan tandas awam. Pada musim cuti sekolah dan hujung minggu, kawasan pantai ini cukup meriah dengan orang ramai yang bercuti bersama keluarga sama ada sekadar untuk mengambil angin di tepian atau bermain layang-layang yang dijual di sini.

Terdapat beberapa aktiviti yang popular di sekitar Pantai Cahaya Bulan. Di antaranya berkelah, bermain layang-layang, menikmati pemandangan matahari terbenam dan terbit dan menikmati aneka makanan di gerai-gerai tepi pantai yang menghidangkan makanan seperti colek, bebola ikan, keropok, aneka makanan laut celup tepung dan pelbagai minuman seperti air kelapa, bingsu dan lain-lain.



Gambar 5: Pemandangan dari atas Pantai Cahaya Bulan.



Gambar 6: Salah satu aktiviti yang menjadi kegemaran pengunjung di Pantai Cahaya Bulan ialah bermain layang-layang.



## 5.0 PANTAI GETING, TUMPAT

Pantai Geting terletak bersebelahan dengan Pantai Sri Tujuh dan merupakan salah satu pusat pelancongan yang terkenal di Kelantan. Pantai ini juga menjadi tempat rasmi bagi Pertandingan Wau Antarabangsa Kelantan pada setiap tahun. Sejarah Kampung Geting berasal dari perkataan “geting” akibat hakisan air sewaktu banjir besar. Perkampungan ini hampir terputus dua hasil hakisan dan aliran air yang deras. Pada ketika itu semua penduduk berada dalam keadaan cemas dan geting. Selepas peristiwa itu, kampung tersebut dikenali dengan nama Kampung Geting.

Aktiviti orang kampung seharian adalah ke laut dan bercucuk tanam. Keunikan kampung Geting adalah majoritinya orang Melayu beragama Islam. Ketika musim tengkujuh antara bulan November hingga pertengahan Januari, kebanyakan penduduk tidak dapat turun ke laut disebabkan ombak bergelora. Bagi memenuhi dan mengisi masa lapang sesetengahnya mengadakan permainan tradisional seperti pertandingan wau, dikir barat, gasing, choh, congkak, seni silat dan tomoi.



Gambar 7: Pemandangan waktu petang di tepi Pantai Geting, Tumpat.



Gambar 8: Pertandingan Wau Antarabangsa yang dianjurkan setahun sekali di Pantai Geting menjadi tarikan pelancong asing.

## 6.0 ZON BEBAS CUKAI RANTAU PANJANG

Rantau Panjang merupakan sebuah bandar yang bersempadan di antara Malaysia dan Thailand yang terletak di utara negeri Kelantan dalam daerah Pasir Mas. Ia berada 39 kilometer dari bandar Kota Bharu dan terletak berhampiran dengan Sungai Golok, Thailand. Rantau Panjang dikenali ramai sebagai kawasan zon bebas cukai dan terkenal dengan pelbagai barangan jualan dan cenderung hati. Di Rantau Panjang juga terdapat sebuah masjid yang sangat unik rekaannya yang dikenali sebagai Masjid Jubli Perak Sultan Ismail Petra atau lebih dikenali sebagai Masjid Beijing. Pembinaan masjid ini telah bermula pada 12 September 2005 dan telah dibuka kepada orang ramai pada tahun 2009.

Secara umumnya, nama Rantau Panjang memang tidak asing lagi memandangkan ia adalah tempat membeli belah yang terkenal di Kelantan. Ianya dibuka seawal jam 8 pagi hingga 6 petang. Pada waktu cuti sekolah, Rantau Panjang adalah antara tempat yang paling sibuk dan paling sesak di Kelantan. Masa yang paling sesak adalah di antara jam 11 pagi hingga 4 petang. Pasar inilah yang paling popular dan paling sesuai jika anda ingin membeli barangan yang murah dari negara jiran iaitu Thailand.

Barang-barang yang terdapat di sini adalah sama dengan yang dijual di satu lagi tempat membeli belah lain iaitu di Pengkalan Kubor. Tetapi, di Rantau Panjang terdapat lebih banyak pilihan dan sesetengah barang lebih murah berbanding di Pengkalan Kubor. Di sini, anda boleh mendapat barangan negara jiran seperti toto, jersi, seluar jeans, kasut, beg tangan, periuk belanga, tikar, tudung bawal, pinggan mangkuk, kualiti dan pelbagai lagi. Pelbagai jenis pinggan mangkuk pelbagai jenama dan jenis yang diimport dari luar negara boleh anda dapati di sini di antaranya Vintage, Corelle, Tefal, Corningware, Visions, dan pelbagai lagi. Pada waktu cuti sekolah khususnya, biasanya peniaga akan menawarkan promosi dan diskaun untuk sesetengah barangan yang terpilih.

Selain terkenal sebagai tempat membeli belah, Rantau Panjang juga terkenal sebagai lubuk makanan istimewa dari Thailand. Terdapat pelbagai jenis juadah mahupun resepi istimewa yang terdapat di sini dan ianya mudah untuk didapati di sekitar kawasan Rantau Panjang. Menu yang wajib dicuba adalah seperti mee celup, pulut ayam, pulut manga, baba aiskrim, pelbagai jenis som tam, kerabu maggi dan pelbagai jenis 'locking' (satay ikan) dan pelbagai jenis sosej.

Di antara tips membeli - belah di Rantau Panjang ialah membawa orang Kelantan supaya lebih mudah dan senang untuk tawar menawar, mereka biasanya mudah berkomunikasi dan pastinya mudah untuk mendapatkan harga murah. Selain itu, pembeli perlu membuat perbandingan harga di antara kedai-kedai yang lain supaya mendapat harga yang terbaik. Pembeli juga perlu pergi ke kedai yang menjadi tumpuan ramai pembeli kerana kemungkinan harga yang ditawarkan adalah lebih murah. Bagi mengelakkan kesukaran untuk tawar-menawar, pembeli perlu mengelakkan datang pada hari Jumaat dan Sabtu, terutama petang kerana terlalu ramai orang.



Gambar 9: Gerai-gerai jualan yang terdapat di Zon Bebas Cukai Rantau Panjang



Gambar 10: Sempadan di Kompleks ICQS Rantau Panjang merupakan sempadan yang memisahkan di antara Malaysia dan Thailand.





Gambar 11: Di antara jenama pinggan mangkuk dari luar negara yang ada dijual di Zon Bebas Cukai Rantau Panjang



Gambar 12: Masjid Beijing merupakan masjid bersenibina Cina yang pertama didirikan di Malaysia. Ia terletak berdekatan dengan Kompleks Imigresen Rantau Panjang.

## 7.0 KESIMPULAN

Indahnya Negeri Cik Siti Wan Kembang telah memaparkan keistimewaan negeri Kelantan melalui kegiatan ekonomi, binaan masjid, keindahan pantai dan lokasi perdagangan yang merupakan nadi kepada kemajuan negeri Kelantan. Pelbagai lagi keistimewaan lain boleh ditonjolkan dalam penulisan ini. Semoga menjadi rujukan dan pembacaan tambahan untuk tatapan generasi akan datang.

## RUJUKAN

1. <https://www.mstar.com.my/travel/destinasi/2019/04/11/masjid-ar-rahman>
2. <https://www.sinarharian.com.my/article/31334/EDISI/Kelantan/Masjid-Ar-Rahman-tarikan-baharu-pelancong>
3. <https://saji.my/makanan-tradisional-kelantan/>
4. <https://www.rasa.my/30-makanan-popular-rakyat-kelantan-wajib-cuba-kalau-ke-negeri-cik-siti-wan-kembang/>
5. <http://nwaliman.blogspot.com/2017/12/pcb.html>
6. [https://ms.wikipedia.org/wiki/Rantau\\_Panjang](https://ms.wikipedia.org/wiki/Rantau_Panjang)
7. <https://saji.my/makanan-tradisional-kelantan/>
8. <https://ms.wikipedia.org/wiki/Etok>
9. <https://www.rasa.my/30-makanan-popular-rakyat-kelantan-wajib-cuba-kalau-ke-negeri-cik-siti-wan-kembang/>
10. [https://ms.wikipedia.org/wiki/Kuih\\_cek\\_mek\\_molek](https://ms.wikipedia.org/wiki/Kuih_cek_mek_molek)
11. <http://sini.com.my/business/relax/lgmrelaxpostdetail/4000006425>
12. <https://www.masinggah.com/pantai-cahaya-bulan/>

## **MALAYSIAN ENGLISH: AN OVERVIEW**

Sharifah Nozi binti Syed Hamid & Norazwani binti Suhaimi  
Kolej Komuniti Hulu Selangor

### **1.0 HISTORY**

English language education in Malaysia began during the British colonization era. As the British administration of that time made an agreement with the Malay rulers not to interfere with Malay customs and the Islamic religion which dominate the rural areas, English-medium schools for both primary and secondary levels of education were established in urban areas (Phan, Kho & Chng, 2013). Malaya at that time was not only comprised of Malays, but Chinese and Indians as well who were brought by the British to work in various economic sectors. Generally, the Malays and Indians stayed in rural areas to work in the field and plantation estates, while the Chinese were involved in the mining industry located in urban areas. Due to this unfair distribution, only elite Malays and the better-off Chinese and Indians could afford to attend English-medium schools.

Since the Malay community did not have formal education, the British helped establish vernacular schools for them (Phan, Kho & Chng, 2013) while the Chinese and Indians funded their own vernacular schools unregulated by the British. However, these vernacular schools only provided English for primary education. It was deliberately excluded from the secondary curriculum as the British had no interest to see the Malays progress and enjoy better social mobility. The existence of vernacular schools created a diverse education system and segregated the nation according to races. This had led to ethnic tensions which affected the economic, social and political progress in Malaya. The British drafted the Barnes report in 1950 and the Chinese drafted the 1951 Fenn-Wu report to outline proposals regarding the choice of language used as the medium of instruction (MOI) in order to create educational and language policies as a solution to unity issues (Phan, Kho & Chng, 2013).

Changes in education occur in order to cater to the needs of the people of establishing national unity. The 1956 Razak Report which later became the 1957 Education Ordinance proposed two types of primary schools: national schools and national-type schools. Under the policy, the Malay language was used as the MOI in national schools, while English, Chinese or Tamil was used as the MOI in national-type schools. After Malaysia's independence in 1957, several changes happened to the education sector's language policy due to nationalistic and economic reasons which not only had an impact on the educational system but also on the nation's socio-economic setting (Phan, Kho & Chng, 2013). Later, the 1960 Rahman Talib Report became the basis of establishing the 1961 Education Act which enforced the national language as a compulsory subject to be passed at all levels of education. All schools using English as its MOI then gradually adopted the national language (Hussaini Abdul Karim, 2012).

In 2003, the government introduced a new policy which outlined that the teaching of Science and Mathematics (PPSMI) would be conducted in English to keep abreast of the rapid progress of globalization. The purpose of this policy is to create a nation that can compete with others and would not be left behind in terms of knowledge and skills as English has become the dominant language. This policy therefore brought to the establishment of a mixed-medium education. This policy was profoundly criticized by Malay linguists and activists who feared that it will erode the importance of the national language (Hussaini Abdul Karim, 2012). In 2009, the government again announced that this policy would be reversed in 2012 where the teaching of Science and Mathematics would revert to Malay (Hussaini Abdul Karim, 2012). The policy is replaced with the 'Upholding Bahasa Melayu and

Strengthening English' (MBMBI) policy under the Tenth Malaysia Plan which aims to sustain Bahasa Melayu as the official national language while simultaneously enhancing English proficiency in order to meet the competitive demands of the current era (Ramiza Darmin and Albion, 2013). Hence, it can be said that the policy changes in Malaysia are due to nationalistic issues, industrialization and globalization.

The Education Ministry of Malaysia (MOE) has scrutinized the significance of improving teaching in the English language in order to enhance proficiency among students and teachers. Although PPSMI will not be reintroduced, the number of schools offering the Dual Language Programme has increased. The Dual Language Programme (DLP) is one of the initiatives under the 'to Uphold Bahasa Malaysia and Strengthen Bahasa Inggeris' policy which was introduced in 2016. DLP is a voluntary programme in which a school has the right to reject it if it is not interested or unwilling to implement. The policy is aligned with one of the goals in the National Education Blueprint (2013-2025) which aspires to produce students who are at least bilingual in the Malay and English languages. It does not involve all schools and students, thus it provides flexibility for schools, teachers, students and parents to choose their preferred language of instruction (Ashairi et.al, 2017). In 2020, it has been reported that there were 2291 schools offering DLP as part of the MBMBI which allows these selected schools to teach Mathematics and Science in English (The Star, 2020).

## **2.0 ENGLISH EDUCATION POLICY**

Malaysia is one of the Association of South East Asian Nations (ASEAN) countries that adopt a bilingual system of education (Ramiza Darmin and Albion, 2013). In Malaysia, the English language is acknowledged as the second language after Bahasa Melayu which is formally taught in schools and higher institutions. In fact, the standard British English is adopted as a pedagogical model. Having realized the fact that this world is facing advanced intellectual and technological revolutions, the Malaysian government has put forth a great emphasis on English language education. Hence, English language is made a compulsory subject at all levels of education from Standards One to Six (age 7 to 12 years old) in which grammar is the learning focus, to Forms One to Five (age 13 to 17 years old) where the focus is on communicative competence. In fact, it has become a requirement for the awarding of degrees in certain universities. At the tertiary level of education, English instruction is not only being used fully by English-related subjects, but also other courses or subjects such as those related to science and technology, especially engineering or medicine courses. Not only that, English is also considered as one of medium for communication in several universities. Various Malaysian plans and blueprints for an integrated development of the country clearly state that the English Language is to be used as a strong second language.

Despite numerous efforts and commitments towards improving the teaching and learning of English, Malaysian students especially those from rural areas still have difficulties in mastering the language. Thus, the government has proposed various measures to increase English competency at all levels of schooling (Matnor Daim, 1997). This includes the implementation of the New Primary School Curriculum (KBSR) and the Integrated Secondary School Curriculum (Selvaraj, 2010) which focused on the communicative approach of teaching and learning English, the School Based Assessment (PBS), the introduction of the literature component in English syllabus, the imposition of the Malaysian University English Test (MUET) for students at pre-universities and matriculation centers, and finally the teaching of Mathematics and Science subjects in English in 2003 which was reverted to Bahasa Melayu in 2012 (Mohd Nazri, 2013). In fact, the government has allowed and encouraged twinning programmes for academic degrees with universities abroad (Asmah Haji Omar, 1997). Thus, Malaysian students have to be able to master the English language in order to further their studies at higher levels.

As to date, the learning of English in rural schools in Malaysia has always been a major issue for educators as exposure to the language is only for a few periods of English lessons per week at school. Thus, one of the initiatives taken by the government is to introduce The Fulbright English Language Teaching Assistant (ETA) Programme to help students in rural schools. ETAs are recent graduates from American universities who are placed in national secondary schools across Malaysia for a 10-month period. Malaysia benefits from this programme by having native English speakers in rural and small towns all across the country. For many Malaysian students, this would be the first ever interaction with a English native speaker. To date, over 700 ETAs have been placed in the states of Terengganu, Pahang, Johor, Perak, Kedah, Perlis, Melaka, Kelantan, Sabah and Sarawak. To make the ETA programme known worldwide, TV3 has captured this experience and produced *Kami Sayang Teacher*, a 10-part docu-series for the public to watch.

### 3.0 SOCIOECONOMIC STATUS

Although Bahasa Melayu is the national and official language in Malaysia, the use of other languages is not prohibited. Selvaraj (2010) stated that English has gained popularity among the upper and middle class people from urban areas in the social context. For some Malaysians residing in urban areas, English is not their second language but instead is treated as their first language. This statement is still true nowadays even after more than ten years because the gap between urban and rural students can be clearly observed in their performance. Kachru (1985, 1997) mentioned that according to the Expanding Circle, Malaysia is placed in the second inner circle indicating that English is a second language in the country. English is not restricted to homes and schools as it is also used in informal environments. Malaysia's linguistic scene in the form of media and social interactions shows that English is widespread as a communication tool (Asmah Haji Omar, 1997). The use of English can be seen clearly on social media sites like *Facebook*, *Twitter* and *Whatsapp*, and serves as a language tool to build rapport among users. The use of social media has become more prevalent and Malaysians are ranked as among the highest users of social media in the Asia Pacific region (Go-globe, 2015). According to Jamilah et al. (2016), Malaysian youths use these media on a frequent basis and at extended periods of time to serve different important functions including communication, socialisation, building and maintaining relationships, overcoming loneliness, sharing of information, learning, and entertainment.

Melchers and Shaw (2011) stated that the English language is now used in Malaysia not only for the sake of education but as the language of business as well. The English language is a lingua franca which is broadly used by many countries, especially in doing business. In Malaysia, English is widely used in the business and private sectors. English is frequently used in workplaces such as private firms and financial institutions. Education in English opens up doors to higher status of employment. Those who can communicate in English will have better job opportunities as it is the need of the current situation, especially by the hiring workforce as economic sectors nowadays deal a lot with international companies and traders. The need to be able to converse fluently in English has prompted many parents to send their children for tuition to enable their children to master the language (Hussaini Abdul Karim, 2012). The scenario is still ongoing until the present day. Parents determinedly send their children not only to tuition classes, but also to English kindergartens from the age of four years old to ensure that their children are proficient in the English language. Since the Ministry of Education implemented the teaching of Mathematics and Science in English at the primary and secondary levels, this scenario has caused parents to look for preschools that offer full English proficiency for their children. This has resulted in many preschools stressing on the teaching of English to bloom (Kamarlzaman et al, 2017).

### 4.0 LINGUISTIC FEATURES

As a multilingual country, the use and development of English in Malaysia is not only influenced by its national language, Bahasa Melayu, but also by the Chinese and Tamil languages (Normazla Ahmad



Mahir & Mariatul Kibtiyah, 2007). These languages have led to the emergence of Malaysian English (ME) as another variation of English that is understood by its users in its own sociolinguistic settings, especially in terms of speaking. A Malay speaker would speak ME with certain words, phrases and particles, but it can be understood by both Chinese and Indians (Normazla Ahmad Mahir & Mariatul Kibtiyah, 2007). For example, instead of speaking proper English for *'it should be done like that'*, the ME version would be *'like that one.'*

Thirusanku and Melor (2012) stated that ME can be categorised into three types; 1) the acrolect which is the highest level and is grammatically similar to Received Pronunciation (RP) but differs in terms of pronunciation. It is considered as the prestigious form of English in both written and spoken forms, 2) the mesolect which is the middle level of the continuum and allows for more variation in the areas of phonology and lexis. This type of ME is usually used in informal settings, and 3) the basilect which is the lowest level and regarded as the *'broken ME'*. It is the least formal type and allows for more grammatical errors and code mixing and switching.

#### 4.1 Phonological Feature

As far as pronunciation is concerned, there are some features of Malaysian English which deviate from the RP due to phonological properties of the Malay language as well as Chinese and Tamil. For example, the word 'three' and 'tree' are both pronounced as [tri] instead of [θri] and [tri]. Due to the absence of the sound /θ/ and /ð/, ME speakers tend to replace those sounds with /t/ and /d/. Thus, the word 'the' is pronounced as [də] instead of [ðə] while the word 'think' is pronounced as [tɪŋ] instead of [θɪŋk].

Zuraidah Mohd Don (1997) stated that the RP vowel inventory differs significantly from the Malay language. RP vowels differ from its Malay counterparts in terms of length. Therefore, when ME speakers articulate English words, the vowels are shortened. For example, there is no contrast in the pronunciation of 'bean' and 'bin', 'caught' and 'cot' and 'pool' and 'pull'. In terms of diphthongs, difficulties in articulation can be seen when such diphthongs do not exist in ME like /əʊ/, /ɪə/, /εə/ and /ʊə/. In terms of stress and intonation patterns, ME speakers do not differentiate the stress irrespective of a verb or a noun. For instance, the stress pattern for the word 'photograph', 'photographer' and 'photography' is the same for ME speakers.

ME has the tendency of reducing sound clusters to one or two elements less than is necessary, especially in "clusters involving stops and fricatives as well as the lateral element" (Baskaran, 1987). That is why, for example, words like 'hundred' [hʌndrəd] in RP would become /hʌnrəd/, or 'result' [rɪzʌlt] in RP as either [rɪzʌt] or [rɪzʌl]. ME also tend to devoice fricatives "so that voiced fricatives /v, ð, z, ʒ/ occur as voiceless fricatives" (Baskaran, 1987), thus changing 'give' [gɪv] and 'with' [wɪð] to [gɪf] and [wɪf] respectively.

#### 4.2 Syntactic feature

Below are examples of the occurrence of syntax in ME (Melchers and Shaw, 2011):

- 1) The omission of verb-to-be. E.g.: *my sister (is) going to London.*
- 2) Wrong subject verb agreement: *he don't (doesn't) like it.*
- 3) Wrong use of tag question: *she is coming, isn't it (isn't she)?*
- 4) The use of 'or not' in yes-no question: *lend me your book, can or not?* Instead of *can you lend me your book?* or *going or not?* Instead of *are you going?*
- 5) The use of fillers like 'la', 'lah', 'ah', 'what', 'one', 'ma' and 'meh'

*Don't know la*  
*Come in lah*  
*Where to go ah*  
*It's cheap what*  
*She'll be here. Sure one.*  
*It's good ma.*

### 4.3 Lexical feature

Since Malaysia is a multilingual country, thus, there are words that reflect the multilingual setting of this country in the use of ME. Code switching and code mixing are common in this ME-speaking environment. Below are examples of words usually found in ME:

- 1) *Tapaw*, referring to food which means to take away.
- 2) *Chop*, to reserve a chair by putting something on it.
- 3) The terms 'auntie' and 'uncle' are not only to blood relationships but are also used to show respect to the elderly.
- 4) The other process of lexical compounding as exemplified by word compounds such as *kampung chicken* (derived from Malay 'ayam kampung') or *batik cloth* (from Malay 'kain batik').
- 5) Another class of borrowed features associated with social protocol, in particular with proper terms of address that one should use when referring to the elite of the society, for example the use of the title 'Yang di-Pertuan Agong' and the 'Raja Permaisuri Agong' to refer to the head of the state, and also to conferred titles like 'Datuk', 'Datin', 'Datuk Seri', 'Datin Seri', 'Tan Sri' and 'Puan Seri.'

### 5.0 CONCLUSION

The emergence of English in Malaysia is primarily due to colonisation by the British from the eighteenth century till Malaysia's independence. Under the British administration, English was used as a lingua franca for both primary and secondary schools. Those who received education from English-medium schools had better social mobility and employment. Based on the above summary, it can be said that Malaysian English is widely accepted for everyday usage, especially in informal settings. The features of ME can be vividly seen in the phonological, syntactic and lexical aspects of the language. However, the use of ME in formal settings is not permissible as it can affect the formality of a discourse.

### REFERENCES

- Ashairi Suliman, Mohamed Yusoff Mohd Nor & Melor Md Yunus (2017). Dual-Language Programme in Malaysian Secondary Schools: Glancing Through the Students' Readiness and Unravelling the Unheard Voices. *GEMA Online® Journal of Language Studies*. Volume 17(4), November 2017 <http://doi.org/10.17576/gema-2017-1704-09>
- Asmah Haji Omar (1997). English is an Asian language: the Malaysian context: proceedings of the conference held in Kuala Lumpur. *From imperialism to Malaysianisation: a discussion of the path taken by English towards becoming a Malaysian language*. Persatuan Bahasa Moden Malaysia and The Macquarie Library Pty Ltd
- Datul Matnor Daim (1997). English is an Asian language: the Malaysian context: proceedings of the conference held in Kuala Lumpur. *Education Policy for English in Malaysia*. Persatuan Bahasa Moden Malaysia and the Macquarie Library Pty Ltd
- Fulbright English Teaching Assistant (Eta) Program in Malaysia. (n.d.). Retrieved May 7, 2021 from <https://www.macee.org.my/fulbright-eta/>

- H. L. Phan., Joyce Kho & Brendan Chng. (2013). Nation Building, English as an International Language, medium of instruction, and language debate: Malaysia and possible ways forward. *Journal of International and Comparative Education, Vol.2.*
- Hussaini Abdul Karim (2012). Evolution of the Malaysian Education Policy.
- Jamilah Hj. Ahmad, Nurzali Ismail & Nur Nasliza Arina Nasir (2016). Investigating Malaysian Youth's Social Media Usage, Competencies and Practice with regard to Crime Prevention: An Application of the Social Media Literacy Model. *International Conference on Media, Communication and Culture Conference.*
- Kamarulzaman Kamaruddin, Nordin Mamat & Abdul Rahim Razalli (2017). Parents' Choices of Preschool For Their Children: Issues And Challenges. *International Journal of Contemporary Applied Researches, Vol. 4, No. 8, August 2017 (ISSN: 2308-1365)*
- Melchers, G. & Shaw, P. (2011). *World Englishes*. 2<sup>nd</sup> ed. UK: Hodder Education
- Normazla Ahmad Mahir & Mariyatul Kibtiyah Silahudin Jarjis. (2007). The Use of Malay Malaysian English in Malaysian English: Key Considerations.
- Ramiza Darmin & Albion, P. (2013). English Language in the Malaysian Education System: its existence and implications. *3<sup>rd</sup> Malaysian Postgraduate Conference.*
- Selvaraj, B. (2010). English Language Teaching (ELT) Curriculum Reforms in Malaysia. *Voice of Academia Vol.5, No. 1.*
- The Star (2020). Ministry to improve English proficiency retrieved May 7,2021 from <http://thestar.com.my/news/education>
- Thirusanku, J. & Melor Md. Yunus. (2012). The Many Faces of Malaysian English. *IRSN Education, Vol. 2012.*
- Zuraidah Mohd Don (1997). English is an Asian language: the Malaysian context: proceedings of the conference held in Kuala Lumpur. *Malay + English = A Malay variety of English vowels and accent.* Persatuan Bahasa Moden Malaysia and the Macquarie Library Pty Ltd

# INISIATIF *DIGITAL DASHBOARD* – KOMITMEN KERAJAAN MEMBANTU RAKYAT MELALUI TEKNOLOGI DATA RAYA (*BIG DATA*)

Zaini Bin Ahmad  
Kolej Komuniti Jasin

## 1.0 PENGENALAN

Papan Pemuka Digital (*Digital Dashboard*) merupakan satu inisiatif terkini dari kerajaan Malaysia untuk menerima, memproses, memantau dan menyalurkan maklumbalas maklumat berkaitan pelaksanaan pakej rangsangan ekonomi negara iaitu PRIHATIN dan PENJANA. Ia bertujuan untuk memastikan keberkesanan setiap usaha yang dilakukan oleh kerajaan bagi membantu rakyat dapat dilaksanakan dengan telus, adil dan bertanggungjawab. Inisiatif ini wujud hasil idea untuk mengurus dan memantau perjalanan pengurusan bantuan ekonomi kerajaan kepada rakyat kesan dari penularan pandemik Covid 19.

*Digital Dashboard* ini berupaya menghubungkan data daripada 25 buah kementerian dan agensi kerajaan yang teerlibat dalam pelaksanaan langkah-langkah dibawah pakej rangsangan ekonomi iaitu PRIHATIN, PRIHATIN PKS dan PENJANA. Pendekatan ini membolehkan kerajaan bertindak secara dinamik dan segera berdasarkan teknologi data raya (*big data*) dalam membuat keputusan, memastikan keberkesanan penyampaian bantuan dan perkhidmatan serta membuat penelitian yang perlu bagi memastikan bantuan kerajaan benar-benar diterima oleh kumpulan yang disasarkan.

Sebagaimana yang disebutkan diatas, *Digital Dashboard* berupaya menghubungkan data-data dari 25 buah kementerian secara masa nyata (*real time*). Ini membolehkan Pejabat Perdana Menteri (PMO) memantau secara pantas berhubung proses penyaluran bantuan dari setiap kementerian kepada golongan sasaran yang telah ditetapkan. Selain itu, ia dapat menjimatkan masa dalam konteks pengumpulan dan mendapatkan analisa keputusan maklumat yang diterima dari pelbagai kementerian. Penggunaan teknologi data raya (*big data*) menjadikan setiap data atau maklumat tersebut dapat dianalisa dengan lebih terperinci dan bernilai. Data-data tersebut juga boleh dipadankan dengan mana-mana maklumat lain yang difikirkan sesuai bagi membantu membuat analisa keputusan yang diperlukan oleh Pejabat Perdana Menteri (PMO).

Teknologi *big data* turut membenarkan pengguna untuk membuat jangkaan keputusan bagi menilai cadangan-cadangan keputusan yang boleh diambil berdasarkan analisa-analisa yang telah diproses sebelumnya. Perkembangan teknologi *big data* sebenarnya berkait rapat dengan penghasilan data pelbagai format dan jenis (*variety*), dalam isipadu (*volume*) besar dan frekuensi (*velocity*) tinggi. Ia mampu mendorong pertumbuhan inovasi baharu dan membuka ruang kepada sektor swasta dan kerajaan bagi meningkatkan kualiti perkhidmatan masing-masing. Ia sesuatu yang belum pernah wujud sebelum ini. Dalam konteks ini, kita melihat kementerian-kementerian telah cuba memanfaatkan teknologi *big data* ini dengan mengumpul, memproses, menganalisa dan memberi cadangan keputusan terhadap maklumat yang disalurkan dengan tujuan membantu rakyat melalui pakej rangsangan ekonomi yang diperkenalkan iaitu PRIHATIN, PRIHATIN PKS dan PENJANA.

## 2.0 TEKNOLOGI DATA RAYA (BIG DATA)

Secara teori, proses analisis *big data* ini merupakan suatu teknologi yang terdiri dari proses pemeriksaan, pembersihan, perubahan dan pemodelan data dengan matlamat untuk mencari maklumat yang berguna bagi membantu pembuat dasar untuk membuat sesuatu keputusan. Disini, analisis *big data* boleh dilihat sebagai suatu “alat sokongan” dalam menyokong sesuatu keputusan melalui maklumat yang dihasilkan. Ini kerana maklumat tersebut bertindak sebagai bukti berkenaan sesuatu perkara yang terlibat dengan keputusan yang hendak dibuat. Selanjutnya, teknologi *big data* juga merupakan gabungan daripada pelbagai kemahiran yang berteraskan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) seperti bahasa pengaturcaraan untuk menganalisa data dan kreativiti dalam memahami maklumat yang terhasil supaya ia dapat dirumuskan dan diterjemahkan kepada bentuk visual yang boleh membantu pengguna membuat keputusan.

Sesungguhnya impak utama dari penggunaan teknologi *big data* ini adalah ia dapat membantu membuat keputusan strategik kerajaan pada kadar yang pantas, tepat dan bersifat menyeluruh. Dalam masa yang sama, ia dapat mengoptimalkan penggunaan sumber sedia ada untuk penyelesaian masalah berdasarkan perancangan strategik dalam sesebuah organisasi. Dalam hal ini, kerajaan Malaysia memanfaatkan kepakaran pegawai di setiap kementerian dalam bidang teknologi maklumat, analisa data, ekonomi, sosial, kewangan dan lain-lain untuk membantu rakyat menerusi pengenalan *Digital Dashboard* yang bertujuan membangunkan semula ekonomi mikro dan makro ekoran kesan dari penularan pandemik Covid 19.

Secara umumnya, terdapat tiga jenis analisis dalam persekitaran teknologi *big data* iaitu deskriptif, ramalan serta preskriptif. Ketiga-tiga jenis analisis inilah merupakan komponen yang paling akhir yang sangat bernilai dalam menjawab atau memberi gambaran bagaimana pembuat keputusan harus membuat satu keputusan penting untuk menyelesaikan sesuatu isu atau masalah. Selanjutnya, teknik-teknik seperti pengurusan data (*data management*), penerokaan data (*data exploration*) dan perlombongan data (*data mining*) adalah komponen-komponen utama yang menjadi tunjang utama dalam teknologi *big data*.

Dalam menuju era revolusi industri 4.0 pada masa depan, keperluan terhadap teknologi serta industri berkaitan *big data* adalah satu kemestian. Ini kerana jumlah *big data* yang dihasilkan berlaku atas kapasiti peningkatan teknologi penyimpanan digital dan capaian rangkaian yang semakin luas. Justeru, segala data dan maklumat yang dieksploitasi dengan cara dan kaedah yang betul beserta tujuan yang telus akan pasti memberikan hasil atau keputusan yang sangat menarik.

Mengambil contoh teknologi Google Maps, para pengguna diseluruh dunia dapat menggunakan teknologi ini untuk mencari, menilai dan menganalisa keperluan pengangkutan serta perjalanan masing-masing secara serentak tanpa sebarang gangguan. Data pengangkutan, peta lokasi, peta mukabumi, volume trafik dan data-data berkaitan diproses dan dianalisa untuk memberikan pengguna maklumat yang bersesuaian mengikut keperluan semasa masing-masing. Para pengguna pula boleh memilih mana-mana data dan maklumat pengangkutan yang mereka fikirkan sesuai untuk digunakan pada sebarang masa. Dalam masa yang sama, data-data yang sama juga boleh digunakan untuk membuat ramalan, jangkaan atau perancangan masa depan terhadap keperluan sistem pengangkutan moden bagi sesuatu lokasi, bandar dan daerah. Sehingga ke hari ini, teknologi Google Maps yang berteraskan teknologi *big data* ini telah mampu membawa anda hingga lokasi yang berstatus pedalaman dengan tepat. Sebelum kehadiran teknologi *big data* ini, keperluan untuk memproses serta mendapatkan data pengangkutan yang lengkap, cekap dan pantas seperti diatas, sukar dilakukan dalam keadaan yang cepat dan berkesan.

Manfaat dari teknologi teknologi data raya turut boleh dikembangkan kepada sektor pengangkutan awam negara. Pihak kerajaan dan swasta yang terlibat dalam sektor ini boleh menggunakan data-data yang diperolehi dari kad *Touch n Go* untuk memahami corak penggunaan pengangkutan awam oleh pengguna perkhidmatan tersebut. Berdasarkan data-data tersebut pihak kerajaan dan swasta boleh menentukan corak penggunaan stesen dan jenis pengangkutan mengikut

keutamaan pelanggan. Selain itu, pihak pengurusan stesen boleh menentukan kadar sewaan kepada pembekal dan pekedai yang ingin membuka kedai di stesen berkenaan. Jumlah taburan pengguna, waktu puncak dan bukan puncak, gaya perbelanjaan pengguna turut boleh dianalisa menerusi data-data tersebut. Justeru, maklumat ini juga boleh digunakan oleh pekedai yang ingin mencari tapak perniagaan yang sesuai dan dapat melakukan ramalan kutipan perniagaan mereka.

### 3.0 KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, usaha kerajaan Malaysia membangunkan *Digital Dashboard* yang berteraskan teknologi data raya (*big data*) adalah sangat dialu-alukan. Selain dapat membantu rakyat dalam membangunkan semula ekonomi, ia juga sebenarnya membuktikan kepada kita semua bahawa teknologi *big data* adalah satu keperluan nasional pada masa depan bagi menggerakkan transformasi ekonomi digital yang sangat meluas sifatnya. Sebagai permulaan, setiap agensi kerajaan perlu bersedia dengan budaya perkongsian data dengan sektor lain bagi menjayakan era ekonomi digital di era revolusi 4.0.

Bagi merealisasikan budaya diatas, setiap penjawat awam dan swasta perlu bersedia untuk berubah dari sudut mentaliti dan produktiviti. Selain itu, organisasi perlu melengkapkan diri dengan pekerja yang berkemahiran dalam analitik *big data*, penyelidikan platform dan infrastruktur digital yang cekap bagi pengumpulan, penyimpanan dan pemprosesan data. Dalam konteks peluang pekerjaan, kerjaya sebagai saintis data, penganalisa data, pemodel data serta pelombong data boleh diisi oleh pelajar-pelajar lepasan universiti dan politeknik yang sudah semestinya celik teknologi ICT yang terkini.

### RUJUKAN

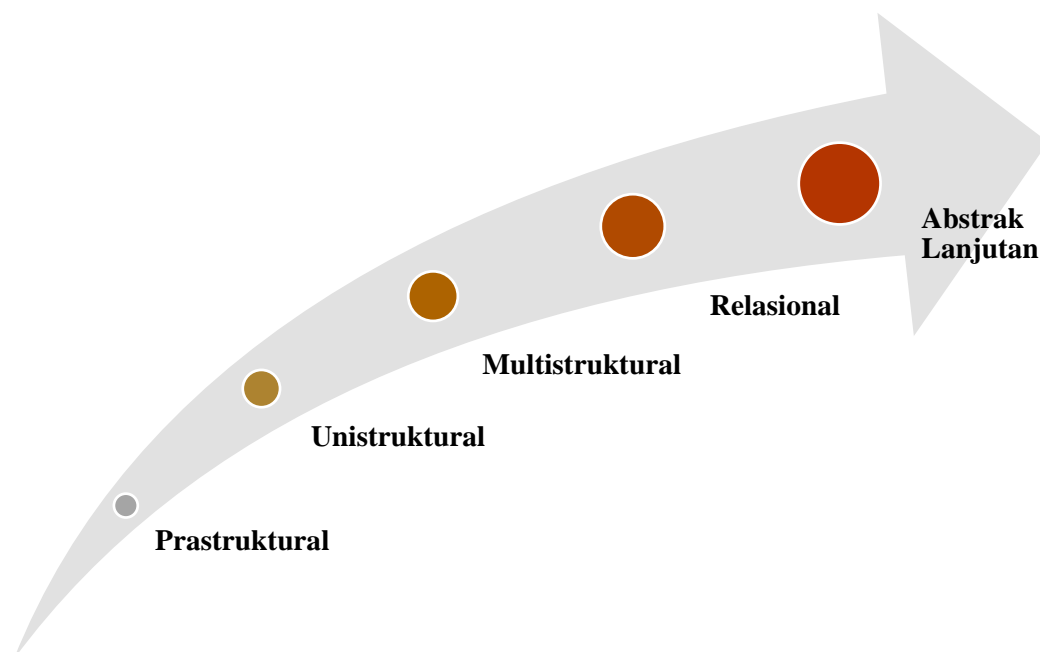
1. Buletin Perdana, bil 2 Jun-Julai 2020, [www.pmo.gov.my](http://www.pmo.gov.my)
2. Dessureault, S. (2016). Understanding big data. *CIM Magazine*, 11(1). <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9750-6.ch001>
3. M S., Suzani (2020). PKS perlu manfaat data raya tingkat hasil niaga. <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2020/09/729762/pks-perlu-manfaat-data-raya-tingkat-hasil-niaga>
4. Minichbauer, R., & Raunig, G. (2018). Big data. *Krisis*. Boom Uitgevers. <https://doi.org/10.4018/ijssoe.2017040101>
5. Nurfadhlina Mohd Sharef, *Romancing Data For Life Analytics*, Majalah Sains, <https://www.majalahsains.com/sihat-melalui-analitis-data-raya/>
6. Silva, B. N., Diyan, M., & Han, K. (2019). Big Data Analytics. In *SpringerBriefs in Computer Science* (pp. 13–30). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-3459-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-13-3459-7_2)
7. Sowmya, R., & Suneetha, K. R. (2017). Data Mining with Big Data. In *Proceedings of 2017 11th International Conference on Intelligent Systems and Control, ISCO 2017* (pp. 246–250). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. <https://doi.org/10.1109/ISCO.2017.7855990>
8. Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017, May 1). Big Data in Smart Farming – A review. *Agricultural Systems*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.01.023>
9. Yaqoob, I., Hashem, I. A. T., Gani, A., Mokhtar, S., Ahmed, E., Anuar, N. B., & Vasilakos, A. V. (2016, December 1). Big data: From beginning to future. *International Journal of Information Management*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.07.009>

## **MODEL SOLO (*STRUCTURE OF THE OBSERVED LEARNING OUTCOMES* ATAU STRUKTUR HASIL PEMBELAJARAN YANG DIPERHATIKAN): MODEL PENAKSIRAN MASA KINI**

Mohd Faizul Ridzuan & Mohamad Akhyar Mohd Noor  
Kolej Komuniti Bagan Serai

### **1.0 PENGENALAN**

Model Struktur Hasil Pembelajaran Yang Diperhatikan atau *Structure of the Observed Learning Outcomes* (SOLO) merupakan model yang diasaskan oleh Biggs dan Collis pada tahun 1982. Model SOLO telah digunakan secara meluas dalam proses pengajaran dan pembelajaran kerana kebolehukurannya (Biggs & Collis, 1982; Chan, Tsui, Chan, & Hong, 2002; Courtney, 1986). Kajian lepas menunjukkan Model SOLO berupaya untuk mengukur kebolehan pelajar dalam menyelesaikan sesuatu tugas (Lim & Idris, 2006; Mohd Nor & Idris, 2010; Mulbar, Rahman, & Ahmar, 2017). Model SOLO ini terdiri daripada lima tahap iaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan abstrak lanjutan seperti dalam Rajah 1. Courtney (1986) menegaskan guru yang berkualiti adalah guru yang berupaya untuk mengenal pasti tahap kebolehan pelajar dan menggunakan bahan pengajaran yang bersesuaian dengan tahap kebolehan pelajar terbabit.



Rajah 1: Tahap Dalam Model SOLO

### **2.0 TAHAP DALAM MODEL SOLO**

Model SOLO mengelaskan respons yang diberikan oleh pelajar kepada lima tahap iaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan abstrak lanjutan. Jadual 1 di bawah menunjukkan ciri-ciri bagi setiap tahap yang terdapat dalam Model SOLO.

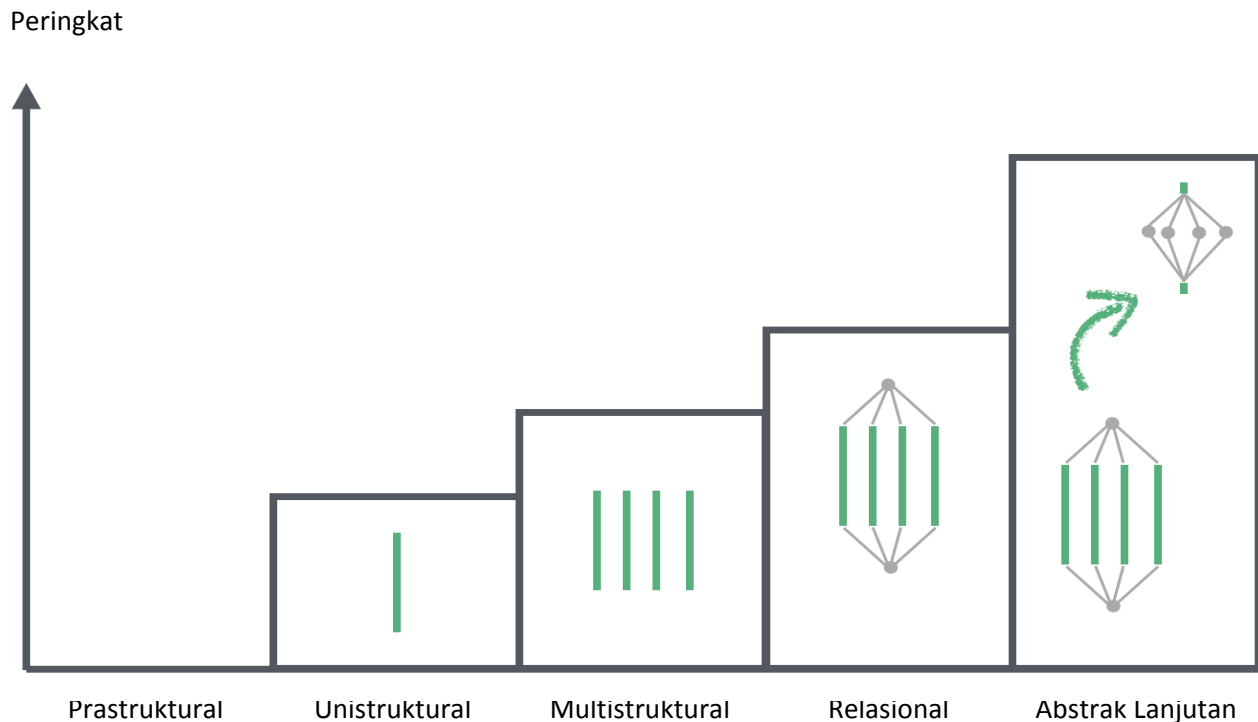
Jadual 1: Ciri-ciri Bagi Setiap Tahap Dalam Model SOLO

Tahap	Ciri-ciri
Prastruktural	Pelajar tidak berupaya menggunakan maklumat yang diberikan dalam menyelesaikan masalah.
Unistruktural	Pelajar berupaya menggunakan satu maklumat dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
Multistruktural	Pelajar berupaya menggunakan dua atau lebih maklumat dalam menyelesaikan masalah namun belum mampu untuk melakukan perkaitan antara maklumat-maklumat tersebut.
Relasional	Pelajar berupaya melakukan perkaitan antara maklumat-maklumat yang diberikan dalam menyelesaikan masalah.
Abstrak Lanjutan	Pelajar berupaya melakukan perkaitan antara maklumat-maklumat yang diberikan dan mengaplikasikannya ke dalam situasi masalah lain yang lebih kompleks.

Berdasarkan Model SOLO, struktur respons yang diberikan oleh pelajar dikelaskan secara berhierarki iaitu daripada yang paling mudah kepada yang paling sukar. Tahap prastruktural merupakan tahap yang pertama dan yang paling mudah. Pada tahap ini pelajar tidak berupaya untuk menggunakan maklumat yang diberikan. Tahap unistruktural pula pelajar berupaya menggunakan satu maklumat yang diberikan dalam menyelesaikan masalah. Seterusnya, tahap multistruktural pelajar berupaya menggunakan dua atau lebih maklumat yang diberikan dalam menyelesaikan masalah namun masih belum mampu untuk melakukan perkaitan antara maklumat-maklumat tersebut. Tahap relasional merupakan tahap yang tinggi di mana pelajar berupaya untuk melakukan perkaitan antara maklumat-maklumat yang diberikan dan membuat kesimpulan mengenai masalah tersebut. Tahap yang paling tinggi adalah abstrak lanjutan di mana pada tahap ini pelajar berupaya menggunakan maklumat-maklumat yang diberikan dan melakukan perkaitan antara maklumat-maklumat tersebut sekali gus mengaplikasikannya ke dalam situasi masalah yang lebih kompleks. Semakin meningkat tahap dalam Model SOLO maka semakin banyak maklumat atau idea yang diperlukan bagi menyelesaikan sesuatu masalah (Biggs & Collis, 1982; Chan, Tsui, Chan, & Hong, 2002; Courtney, 1986).

Rajah 2 di bawah pula menunjukkan peringkat kebolehan pelajar berdasarkan tahap yang terdapat dalam Model SOLO iaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan abstrak lanjutan. Guru atau pun pensyarah boleh mengaplikasikan model penaksiran berdasarkan Model SOLO dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Hal ini adalah bagi mengenal pasti kelemahan pelajar lebih awal supaya proses penambahbaikan dapat dilakukan dalam kadar yang segera sekali gus dapat mencapai hasil pembelajaran yang dihasratkan pada akhir pembelajaran. Namun, adakah Model SOLO sebenarnya berupaya untuk mengukur sesuatu yang berharga atau sekadar menilai sesuatu yang boleh diukur sahaja? Penyelidik cuba untuk merungkai kebolehgunaan Model SOLO ini daripada aspek kualiti pembelajaran dan fleksibiliti.





Rajah 2: Peringkat Kebolehan Pelajar Berdasarkan Model SOLO

### 3.0 KUALITI PEMBELAJARAN

Kajian yang lepas menunjukkan Model SOLO berupaya untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna serta membezakan pembelajaran yang berasaskan kualiti dengan pembelajaran berasaskan kuantiti (Burnett, 1999; Courtney, 1986; Lucander, Bondemark, Brown, & Knutsson, 2010; Prakash, Narayan, & Sethuraman, 2010). Menurut Courtney (1986) soalan yang dibina secara berstruktur sahaja dapat mengelaskan struktur respons yang diberikan oleh pelajar. Contohnya, soalan pada tahap unistruktural yang diberikan kepada pelajar maka respons yang diberikan oleh pelajar adalah terhad kepada tahap tersebut sahaja. Manakala soalan pada tahap abstrak lanjutan yang diberikan kepada pelajar maka pelajar yang mempunyai tahap pemahaman yang tinggi sahaja dapat menjawab betul bagi soalan yang diberikan. Seterusnya, Courtney (1986) menggunakan instrumen ujian *superitem* yang mengandungi empat soalan dan ianya dibina berdasarkan tahap yang terdapat dalam Model SOLO. Hasil dapatan kajian menunjukkan seramai 38 orang responden daripada 68 orang responden berada pada tahap relasional. Lantaran itu, pendekatan menggunakan Model SOLO memberikan peluang yang secukupnya kepada pelajar untuk membina jawapan yang berkualiti dalam menunjukkan pemahaman mereka.

Manakala Burnett (1999) menyatakan Model SOLO berupaya untuk menunjukkan hasil pembelajaran kaunseling melalui kerangka pembelajaran. Melalui kajian ini, responden dikehendaki menulis sepucuk surat kepada rakan mereka untuk menceritakan pengalaman yang diperolehi ketika sesi kaunseling yang dilaluinya. Respons bertulis yang diperolehi daripada responden dianalisis dengan menggunakan Model SOLO. Hasil dapatan kajian menunjukkan kebanyakan responden berada pada tahap multistruktural dan ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden tidak berupaya untuk menghubungkan pengetahuan yang dipelajarinya dalam konteks kaunseling. Pendekatan yang digunakan ini dapat memberikan implikasi kepada proses kaunseling di mana kaunselor dapat menambah baik pembelajaran yang dilalui oleh individu yang mendapatkan perkhidmatan mereka.

Lucander et al. (2010) pula mengkaji sama ada Model SOLO berupaya untuk membantu pelajar pergigian dalam pendekatan pembelajaran yang lebih teliti. Hasil dapatan kajian menunjukkan terdapat statistik yang signifikan antara kumpulan rawatan di mana mereka berada pada tahap relasional setelah diperkenalkan cara menyusun jawapan mereka berdasarkan Model SOLO. Manakala kumpulan kawalan yang tidak diperkenalkan cara menyusun jawapan berdasarkan Model SOLO berada pada tahap multistruktural dan ke bawah. Seterusnya, kumpulan rawatan menyatakan mereka sepatutnya diperkenalkan dengan Model SOLO lebih awal lagi. Hal ini adalah kerana Model SOLO berupaya untuk membantu mereka dalam meningkatkan kualiti pembelajaran dan melakukan perkaitan antara fakta. Prakash et al. (2010) juga mendapati terdapat hubungan antara kumpulan rawatan dan kawalan dalam pencapaian mereka setelah diperkenalkan Model SOLO dalam menyusun jawapan mereka dan kaedah yang digunakan untuk penilaian. Meskipun signifikan ini tidak menyeluruh namun 100% pelajar berpendapat bahawa pengetahuan mereka mengenai Model SOLO membantu mereka untuk memperbaiki kualiti pembelajaran dan bersedia untuk menjawab soalan yang memerlukan bentuk jawapan yang pendek dan panjang.

#### 4.0 FLEKSIBILITI

Merujuk kepada kajian yang lepas, Model SOLO digunakan dalam pelbagai bidang atau tugas sama ada di peringkat sekolah (Biggs & Collis, 1982)(Lim & Idris, 2006) atau pun di peringkat institusi pengajian tinggi (Biber & Incikabi, 2016; Chan et al., 2002; Chick, 1998; Ilguy, Ilguy, Fisekcioglu, & Oktay, 2014; Mohd Nor & Idris, 2010; Mulbar et al., 2017). Chan et al. (2002) menjalankan kajian ke atas pelajar pascasiswazah dalam mengukur hasil pembelajaran yang melibatkan tugas konseptual dan praktikal dengan menggunakan Model SOLO. Hasil dapatan kajian menunjukkan Model SOLO berupaya untuk mengukur hasil pembelajaran bagi subjek, peringkat dan tugas yang berbeza. Dapatan ini disokong oleh kajian yang dijalankan oleh Biggs dan Collis (1982) dan Chick (1998). Biggs dan Collis (1982) telah menggunakan responden dalam kalangan pelajar sekolah rendah dan Chick (1998) pula telah menggunakan responden dalam kalangan pelajar siswazah.

Lim dan Idris (2006) pula menggunakan kerangka yang dibina berdasarkan Model SOLO untuk menaksir peringkat kebolehan penyelesaian algebra pelajar Tingkatan Empat dalam menggunakan persamaan linear. Instrumen ujian *superitem* yang terdiri daripada lapan soalan telah digunakan dalam kajian ini. Hasil dapatan kajian menunjukkan kebanyakan pelajar berada pada tahap unistruktural dan multistruktural di mana sebanyak 62% pelajar mempunyai kebarangkalian kurang daripada 50% kebarangkalian untuk mencapai tahap relasional. Justeru itu, dapatan ini menunjukkan kebanyakan pelajar menghadapi masalah untuk membuat generalisasi yang melibatkan pemikiran aritmetik dengan menggunakan simbol algebra. Pelajar yang mempunyai peringkat kebolehan penyelesaian algebra yang tinggi berupaya untuk melihat pola dan hubungan yang terdapat dalam persamaan linear serta membentuk persamaan linear. Manakala pelajar yang mempunyai peringkat kebolehan penyelesaian algebra yang rendah hanya mampu untuk melukis dan mengira sahaja.

Mohd Nor dan Idris (2010) telah menjalankan kajian ke atas pelajar pascasiswazah yang mengambil kursus statistik dalam membuat inferens berkaitan perbandingan dua boxplot. Kerangka yang dibina berdasarkan Model SOLO telah digunakan untuk menaksir peringkat pertimbangan inferens yang dilakukan oleh pelajar. Seterusnya, Biber dan Incikabi (2016) telah menjalankan kajian ke atas 67 orang bakal guru matematik asas dalam melihat kebolehan mereka mengutarakan masalah berdasarkan maklumat yang diberi bagi topik fungsi. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa kebanyakan bakal guru matematik asas ini berada pada peringkat unistruktural (20%), multistruktural (35%) dan relasional (23%). Manakala hanya sedikit sahaja yang berada pada peringkat abstrak lanjutan iaitu sebanyak 9%. Hal ini dapat membantu bakal guru matematik asas untuk lebih kreatif dalam melakukan aktiviti mengutarakan masalah di dalam bilik darjah sekali gus membantu pelajar mengatasi kelemahan dalam matematik terutamanya bagi topik fungsi.

Mulbar et al. (2017) pula menjalankan kajian mengenai kebolehan penyelesaian masalah matematik dalam kalangan pelajar tahun satu di Universitas Negeri Makassar yang mempunyai gaya

kognitif berbeza dengan menggunakan Model SOLO. Hasil dapatan kajian menunjukkan pelajar yang mempunyai gaya kognitif bersandar berada pada peringkat prastruktural manakala pelajar yang mempunyai gaya kognitif tidak bersandar pula berada pada peringkat unistruktural. Oleh hal yang demikian, kajian ini dapat mengenal pasti kelemahan pelajar seperti tidak mempunyai kemahiran penyelesaian masalah matematik yang mencukupi dan tidak berupaya untuk menggunakan formula terhadap masalah yang sepatutnya.

Manakala Ilguy, Ilguy, Fisekcioglu dan Oktay (2014) telah menjalankan perbandingan antara kesan pembelajaran berdasarkan kes (CBL) dan pembelajaran berdasarkan kuliah (LBL) dengan menggunakan Model SOLO. Seramai 55 orang pelajar pergigian telah terlibat dalam LBL dan 54 orang pelajar pergigian pula terlibat dalam CBL. Responden telah diberikan kes sebenar selepas didedahkan dengan dua kaedah pembelajaran. Seterusnya, respons yang diberikan oleh responden dianalisis dengan menggunakan Model SOLO dan dinilai dengan menggunakan ujian t. Hasil dapatan kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap skor min bagi tahap relasional dan abstrak lanjutan untuk kedua-dua kaedah pembelajaran. Namun, dapatan kajian menunjukkan skor min bagi CBL adalah lebih tinggi berbanding LBL. Oleh hal yang demikian, dapatan ini menunjukkan penggunaan kaedah pembelajaran berdasarkan kes (CBL) adalah lebih berkesan untuk pembelajaran yang lebih mendalam berbanding dengan kaedah pembelajaran berdasarkan kuliah (LBL).

## 5.0 KESIMPULAN

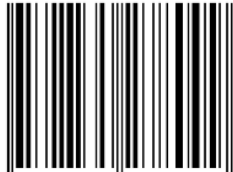
Kesimpulannya, Model SOLO berupaya untuk mengukur kebolehan pelajar dalam menyelesaikan sesuatu tugas (Lim & Idris, 2006; Mohd Nor & Idris, 2010; Mulbar et al., 2017). Selain itu, Model SOLO berupaya untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih teliti dan berkualiti (Burnett, 1999; Courtney, 1986; Lucander et al., 2010; Prakash et al., 2010). Model SOLO juga boleh digunakan dalam pelbagai bidang dan peringkat pengajian (Biber & Incikabi, 2016; Biggs & Collis, 1982; Cetin & Ilhan, 2017; Chan et al., 2002; Chick, 1998; Lim & Idris, 2006; Mohd Nor & Idris, 2010; Mulbar et al., 2017). Hal ini sekali gus dapat membantu pelajar sama ada di sekolah atau di institusi pengajian tinggi untuk mencapai hasil pembelajaran yang dihasratkan pada akhir pembelajaran.

## RUJUKAN

- Biber, A. C., & Incikabi, L. (2016). Problems Posed by Prospective Elementary Mathematics Teachers in the Concept of Functions: An Analysis Based on SOLO Taxonomy. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 12(3), 796–809. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.282381>
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the Quality of Learning: the SOLO taxonomy*. New York: Academic Press.
- Burnett, P. C. (1999). Assessing the structure of learning outcomes from counselling using the SOLO taxonomy: An exploratory study. *British Journal of Guidance and Counselling*, 27(4), 567–580. <https://doi.org/10.1080/03069889908256291>
- Cetin, B., & Ilhan, M. (2017). An Analysis of Rater Severity and Leniency in Open-Ended Mathematic Questions Rated Through Standard Rubrics and Rubrics Based on the SOLO Taxonomy. *Education and Science*, 42(189), 217–247. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.5082>
- Chan, C. C., Tsui, M. S., Chan, M. Y. C., & Hong, J. H. (2002). Applying the structure of the observed learning outcomes (SOLO) taxonomy on student's learning outcomes: An empirical study. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 27(6), 511–527. <https://doi.org/10.1080/0260293022000020282>
- Chick, H. (1998). Cognition in the Formal Modes: Research Mathematics and the SOLO Taxonomy.

- Mathematics Education Research Journal*, 10(2), 4–26. <https://doi.org/10.1007/BF03217340>
- Courtney, T. D. (1986). The Significance of the SOLO Taxonomy for Learning and Teaching in Geography. *Geographical Education*, 5(2), 47–50.
- Ilguy, M., Ilguy, D., Fisekcioglu, E., & Oktay, I. (2014). Comparison of Case-Based and Lecture-Based Learning in Dental Education Using the SOLO Taxonomy. *Journal of Dental Education*, 78(11), 1521–1527. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2014.78.11.tb05827.x>
- Lim, H. L., & Idris, N. (2006). Assessing algebraic solving ability of form four students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 1(1), 55–76.
- Lucander, H., Bondemark, L., Brown, G., & Knutsson, K. (2010). The structure of observed learning outcome (SOLO) taxonomy: A model to promote dental students' learning. *European Journal of Dental Education*, 14(3), 145–150. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0579.2009.00607.x>
- Mohd Nor, N., & Idris, N. (2010). Assessing students' informal inferential reasoning using SOLO taxonomy based framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2, 4805–4809. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.774>
- Mulbar, U., Rahman, A., & Ahmar, A. S. (2017). Analysis of the ability in mathematical problem-solving based on SOLO taxonomy and cognitive style. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(1), 68–73.
- Prakash, E. S., Narayan, K. A., & Sethuraman, K. R. (2010). Student perceptions regarding the usefulness of explicit discussion of “Structure of the Observed Learning Outcome” taxonomy. *American Journal of Physiology - Advances in Physiology Education*, 34(3), 145–149. <https://doi.org/10.1152/advan.00026.2010>

eISSN 2735-2781



9 772735 278009

# *Lentera* 2021

PENYELIDIKAN TVET: MENEROKA NORMA BAHARU

eISSN : 2735-2781