

Jurnal



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

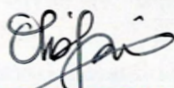
Pemikir Pendidikan

Journal of Educational Thinkers

Jilid 8 / Vol. 8, 2017



Jurnal *Pemikir* Pendidikan
Journal of Educational Thinkers
Jilid 8 /Vol.8, 2017



DR. CRISPINA GREGORY K HAN
Ketua Unit
Unit Penyelidikan Pendidikan Luar Bandar
Fakulti Psikologi & Pendidikan
Universiti Malaysia Sabah

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau dikeluarkan ke dalam sebarang bentuk sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Fakulti Psikologi dan Pendidikan, Universiti Malaysia Sabah, kecuali seperti yang diperuntukkan dalam Akta 332, Akta Hak Cipta 1987. Keizinan adalah tertakluk kepada pembayaran royalti atau honorarium.

Segala kesahihan maklumat yang terdapat dalam buku ini tidak semestinya mewakili atau menggambarkan pendirian mahupun pendapat Fakulti Psikologi dan Pendidikan, Universiti Malaysia Sabah. Pembaca atau pengguna buku ini perlu berusaha sendiri untuk mendapatkan maklumat yang tepat sebelum menggunakan sebarang maklumat yang terkandung di dalamnya. Pandangan yang terdapat dalam buku ini merupakan pandangan ataupun pendapat penulis dan tidak semestinya menunjukkan pendapat atau polisi Universiti Malaysia Sabah. Fakulti Psikologi dan Pendidikan, Universiti Malaysia Sabah tidak akan bertanggungjawab terhadap sebarang masalah mahupun kesulitan yang timbul, sama ada secara menyeluruh atau sebahagian, yang diakibatkan oleh penggunaan atau kebergantungan pembaca terhadap kandungan buku ini.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed, stored in a database or retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronics, mechanical, graphic, recording or otherwise, without the prior written permission of the Faculty of Psychology and Education, Universiti Malaysia Sabah, except as permitted by Act 332, Malaysian Copyright Act of 1987. Permission of rights is subjected to royalty or honorarium payment.

Faculty of Psychology and Education, Universiti Malaysia Sabah makes no representation-express or implied, with regard to the accuracy of information contained in this journal. Users of the information in this journal need to verify it on their own before utilizing such information. Views expressed in this publication are those of the author(s) and do not necessarily reflect the opinion or policy of Universiti Malaysia Sabah. Faculty of Psychology and Education, Universiti Malaysia Sabah shall not be responsible or liable for any special, consequential, or exemplary problems or damages resulting in whole or part, from the reader's use of, or reliance upon, the contents of this book.

Diterbitkan oleh / Published by:
Fakulti Psikologi dan Pendidikan
Universiti Malaysia Sabah

Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

Dicetak oleh / Printed by:
CP Form

Lot 5A, Lorong 2B, Jln. 7 IZ 7 Fasa 1,
KKIP Timur, Jln. Norowot, 88450 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

Typeface for text: Times New Roman
Text type and leading size: 11/13.2 points

ISSN 1985-3637

Gambar oleh / Photo courtesy of
Driflet, 2012

Ketua Pengarang/ Editor-in-Chief

Profesor Madya Dr Lay Yoon Fah

Ahli Sidang Pengarang/ Editorial Board Members

Profesor Dr. Hj. Mohd. Dahlan Hj. A. Malek

Profesor Dr. Vincent Pang Ah Fook

Profesor Madya Dr. Dayang Maryama Awang Daud

Lembaga Penasihat Pengarang/Editorial Advisory Board

Professor David Treagust

Curtin University, Perth, Australia

Professor Dr. Berinderjeet Kaur

National Institute of Education,

Nanyang Technological University, Singapore

Professor Dr. Myint Swe Khine

Emirates College for Advanced Education, United Arab Emirates

Pewasit Dalam/Internal Referees

Dr. Crispina Gregory K. Han

Dr. Sopia Abdullah @ Siew Nyet Moi

Dr. Soon Singh A/L Bikar Singh

Dr. Abdul Said Ambotang

Dr. Pathmanathan A/L. K. Suppiah

Profesor Madya Dr. Suhaimi Taat

Pewasit Luar/External Referees

Profesor Dr. Ong Eng Tek

Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Malaysia

Profesor Madya Dr. Mageswary Karpudewan

Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang, Malaysia

Dr. Ng Khar Thoe

SEAMEO RECSAM, Pulau Pinang, Malaysia

Urus Setia/Secretariat

Adam Mujat, Hirmansah Hussain, Siti Hafizah Mohd. Jendeh

EDITORIAL PREFACE

Welcome to the Volume 8 of the *Jurnal Pemikir Pendidikan* (Journal of Educational Thinkers, abbreviated as EduThinkers), one of the online open access journals published by Universiti Malaysia Sabah (UMS), Sabah, Malaysia. EduThinkers is a peer-reviewed journal devoted to the publication of original papers and serves as a forum for practical approaches to improving quality in issues pertaining to education and its related fields. Areas relevant to the scope of the journal include: Science Education, Mathematics Education, Teaching English as Second Language, History Education, Geography Education, Economics Education, Educational Management, Educational Psychology, Educational Sociology, Educational Philosophy, Educational Technology, Language Instruction, Curriculum and Instruction, Physical and Health Education, and its related fields.

For the 8th volume of the EduThinkers, we have collected articles reporting on the results of a range of studies carried out by educational researchers from institutions of education throughout Malaysia. We hope you will enjoy reading these articles and that you will find the research findings reported in the articles relevant to your own research interests and educational endeavours. The editorial board members of EduThinkers 8 are indebted to the appointed internal and external reviewers who have contributed their valuable time and effort in reviewing and proofreading the articles that were submitted for publication in EduThinkers 8.

Associate Professor Dr. Lay Yoon Fah

Editor-in-Chief,

Jurnal Pemikir Pendidikan (Journal of Educational Thinkers)

Faculty of Psychology and Education

Universiti Malaysia Sabah

Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

layyoonfah@yahoo.com.my; layyf@ums.edu.my

About the Editor-in-Chief



Associate Professor Dr. Lay Yoon Fah is an Associate Professor of Science Education at the Faculty of Psychology and Education (FPE), Universiti Malaysia Sabah (UMS), Kota Kinabalu, Malaysia. He holds a Ph.D in Science Education, M.Sc. in Human Resource Development, and B.A.Ed. (Hons.) in Chemistry and Commerce. He has more than 27 years of working experience, ranging from a secondary school teacher, senior assistant of two secondary schools, lecturer of teacher training college/institute, head of department of educational research and development, a university senior lecturer, and subsequently an associate professor. Currently, he is a Research Fellow of the Unit for Rural Education Research (URER), FPE, UMS and an Associate of the Centre for Research in International and Comparative Education (CRICE), Universiti Malaya.

He has a wide range of research interests in the field of science education. His primary research interests are in the area of scientific skills, logical thinking abilities, attitude toward science, environmental education, professional development of science teachers, and international studies e.g., TIMSS and PISA. He is active in carrying out research in the field of science education and a frequent paper presenter in conferences and seminars at international and national levels.

He is a prolific book writer. His books on quantitative research methodology and statistical data analysis received overwhelming response from undergraduate and postgraduate students from Public and Private Institutions of Higher Education in Malaysia. He was also frequently being invited as a guest speaker by schools, polytechnics, matriculation colleges,

and other government departments/agencies in Malaysia and abroad. He is currently the Editor-in-Chief of Journal of Educational Thinkers (*Jurnal Pemikir Pendidikan*), UMS; the Associate Editor for the special issues of EURASIA Journal of Mathematics, Science, and Technology Education; the Associate Editor of Asian Education Action Research Journal, Sultan Idris Education University; the Editorial Board Member of International Journal of Educational Methodology, Asia Pacific Journal of Educational Management Research, Madridge Journal of Behavioural and Social Sciences, and Advances in Higher Education. He is also a manuscript reviewer for renowned international journals namely International Journal of Science and Mathematics Education, International Journal of Science Education, Research in Science and Technological Education, Environmental Education Research, The Asia-Pacific Education Researcher, Asia Pacific Journal of Education, EURASIA Journal of Mathematics, Science, and Technology Education, Learning and Individual Differences, International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, Journal of Curriculum Studies, Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities, Journal of Turkish Science Education, International Journal of Environmental and Science Education International Journal of Environmental and Science Education, among others.

Jilid 8/Vol.8	ISSN 1985-3637	2017
---------------	----------------	------

Kandungan/Contents

THE RELATIONSHIP BETWEEN FORM 4 STUDENTS' PERCEPTIONS OF SCIENCE CLASSROOM ENVIRONMENT AND ATTITUDES TOWARDS SCIENCE <i>Leona A Candia & Lay Yoon Fah</i>	1-41
HUBUNGAN IKLIM SEKOLAH DENGAN MOTIVASI GURU <i>Evonne Lai Eng Fei, Crispina Gregory K. Han</i>	42-66
ASPIRASI PELAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN MALAYSIA (PPPM) 2013-2025 TERHADAP HALA TUJU KECERMERLANGAN BIDANG PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL (PTV) <i>Yusmarwati Yusof, Rohayu Roddin, Sarebah Warman, & Nor Azyyati Deraman</i>	67-90
SIKAP DAN AMALAN AKTIVITI FIZIKAL PELAJAR INSTITUT PENDIDIKAN GURU MALAYSIA <i>Widayati Harun, Anuar Din, & Salleh Abd. Rashid</i>	87-112
HUBUNGAN ANTARA AMALAN HIJAU DAN PENGURUSAN BENGKEL DI INSTITUT KEMAHIRAN TEKNIKAL KOTA KINABALU, SABAH <i>Nunik Wahida Mohd Nuryamin, Crispina Gregory K. Han</i>	113-133
KAJIAN PERBANDINGAN PENCAPAIAN SUBJEK MATEMATIK DALAM KALANGAN PELAJAR PECUTAN DAN BUKAN PECUTAN <i>Nur Nadiah Lani, Noriah Mohd Ishak</i>	134-146

Mengenai Jurnal/<i>About the Journal</i>	147
Arahan kepada Penulis/<i>Instructions to Authors</i>	149

The Relationship between Form 4 Students' Perceptions of Science Classroom Environment and Attitudes towards Science

¹Leona A Candia & ²Lay Yoon Fah

¹SM. St. Anthony, Tenom, Sabah, Malaysia,

²Faculty of Psychology and Education, Universiti Malaysia Sabah

¹blackballet9001@gmail.com, ²layyoonfah@yahoo.com.my

Abstract

It is essential to develop positive attitudes towards science as one of the legitimate goals of science education in Malaysia. The purpose of this study was to investigate the relationship between students' perceptions of science classroom environment and attitudes toward science. This study was a non-experimental quantitative research and employed a sample survey method to collect data. Samples were selected by using the two-stage cluster random sampling. In this study, the Test of Science-Related Attitudes (TOSRA) was adopted to measure students' attitudes towards science while students' perception towards classroom environment was measured with the 'What Is Happening In This Class' (WIHIC) instrument. Independent sample t-test, Pearson Product Moment Correlation and Multiple Regression Analysis were used to test the stated null hypotheses at a predetermined significance level, $\alpha = .05$. Data analysis showed that gender and school locations did not have a significant effect on students' perceptions of science classroom environment. Gender also did not have a significant effect on students' attitudes toward science. However, school locations had a significant effect on students' attitudes toward science in which urban schools' students had more positive attitudes toward science than their rural peers. Correlation analysis results showed that there was positive low to moderate significant correlations between students' perceptions of science classroom environment and attitudes toward science. Multiple regression analysis showed that students' perception of science classroom environment is a significant predictor of students' attitudes

toward science in Tenom and Kota Kinabalu. Further analysis showed that WIHIC's subscale of Task Orientation is the most significant predictor to students' attitudes towards science. It is suggested that science teachers emphasize the completion of science work and activities to improve students' overall attitudes towards science. Not only that, further help is needed from school and education administrators to improve teaching and learning instruments for science teachers to make varieties of science activities to accommodate students' learning.

Keyword: Science classroom environment, attitudes toward science, gender, school locations, rural, urban, science education, interest in science

Introduction

In the 21st century, education is one of the most empowering tools to help one achieve his or her potential. Interest in science must be instilled and fostered at an early educational stage so that students will have an interest in science and technology subjects. In order to do this, students must have positive attitudes toward science. Attitudes toward science are thought to satisfy basic psychological needs, and influence future behaviors (Koballa & Crawley, 1985). Generally, the factors that are frequently found to have influence on students' attitudes towards science are gender (girls versus boys), age (primary, lower secondary, upper secondary students), schools (private versus state schools), and/or peer influences towards school science (Osborne, Simon, & Collins, 2003).

Females were found to be less confident about their ability in science despite their achievement and opportunities given for them to learn (Gömleksiz, 2012). Kahle (1983) stated that the lack of scientific experiences in the classroom, bias treatment from teachers and lack of role model contributed to female students' declining

attitudes toward science. Apart from gender, school locations are also one of the most important variables in determining students' attitudes toward science. Part of it may be explained that rural students tend to have lower academic aspirations, have less value on academics and low academic motivations (Xu, 2009). Students in rural areas are also reported to have greater anxieties in learning science subjects than students in urban areas (Singh & Thukral, 2009; Woldeamanuel, Atagana, & Engida, 2013).

The main objective of this research is to investigate the relationship between students' perceptions of science classroom environment with their attitude towards science. The specific objectives of this research are to determine:

- a. the level of perceptions of science classroom environment among Form 4 students.
- b. the level of attitudes toward science among Form 4 students.
- c. the difference in perceptions of science classroom environment based on gender and school locations.
- d. the difference in attitudes toward science based on gender and school locations.
- e. the association between the perceptions of science classroom environment and the attitudes towards science among Form 4 students.

Based on the research questions, the following hypotheses had been developed: -

- H₀₁: There is no significant difference in the perceptions of science classroom environment between male and female students.
- H₀₂: There is no significant difference in the perceptions of science classroom environment between students in rural and urban schools.

- H₀₃: There is no significant difference in attitudes towards science between male and female students.
- H₀₄: There is no significant difference in attitudes towards science between students in rural and urban schools.
- H₀₅: There is no significant correlation between the perceptions of science classroom environment and the attitudes towards science among Form 4 students.
- H₀₆: Students' perceptions of science classroom environment do not influence students' attitudes toward science.

Research Methodology

Research Design

Research method used in this study is non-experimental quantitative research because none of the variables involved will be controlled or influenced. According to Johnson and Christensen (as cited in Lay & Khoo, 2014), non-experimental quantitative research is a systematic empirical inquiry where researcher cannot control the independent variable since the manifestation of the independent variable already happened or cannot be manipulated. The overall design of this study is survey research. The instruments used to measure attitudes towards science is Test of Science-Related Attitudes (TOSRA) while the instrument used to measure students' perceptions of classroom environment is the What Is Happening In This Class? (WIHIC) questionnaire.

Research Samples and Sampling Method

The intended population for this study would be Form 4 students from secondary schools around *Daerah* Tenom and Kota Kinabalu. By using two-stage cluster sampling, around 807 students were chosen in Tenom and around 5449 students were chosen in Kota Kinabalu with the schools functioning as the first cluster. The classes at the schools chosen would be the second cluster at the second stage. Random sampling was employed in each cluster to finally determine the final sample. Around 366 students were chosen for the final sample. The sample consisted of 167 males (45.6%) and 199 females (54.3%); 185 urban students (50.5%) and 181 rural students (49.4%).

The steps are shown in Figure 1, in which PSU stands for primary sample unit and SSU is the Secondary Sample Unit.

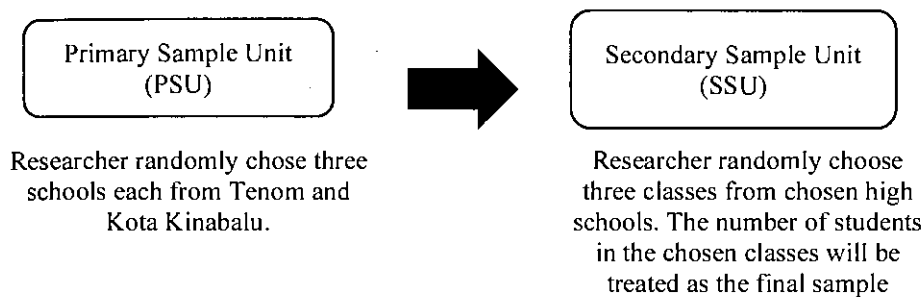


Figure 1: Steps in Two-Stage Cluster Sampling.

Instrumentations

Test of Science Related Attitude (TOSRA).

The Test of Science Related Attitudes, or more commonly known as TOSRA, had been developed according to the scheme provided by Klopfer in regard to measuring attitudes toward science (Fraser, 1981). It is a Likert scale type of instrument designed to measure seven distinct science-related attitudes among secondary school students. TOSRA subscales are: 'Social Implication of Science', 'Normality of Science', 'Attitudes towards Scientific Inquiry', 'Adoption of Science Attitudes', 'Enjoyment of Science Lessons', 'Leisure Interest in Science', and 'Career Interest in Science'. There are five responses provided for each item, which are 'Strongly Agree', 'Agree', 'Uncertain', 'Disagree', and 'Strongly Disagree'. This instrument would be used to measure students' attitudes in science. The distribution of TOSRA items are in accordance to its subscales as shown in Table 1 (Fraser, 1981):

Table 1: Distribution of TOSRA Items

Subscales	Item No.	No. of items
Social Implications of Science (S)	1, 8*, 15, 22*, 29, 36*, 43, 50*, 57, 64*	10
Normality of Scientists (N)	2*, 9, 16*, 23, 30*, 37, 44*, 51, 58*, 65	10
Attitude towards Scientific Inquiry (I)	3, 10*, 17, 24*, 31, 38*, 45, 52*, 59, 66*	10
Adoption of Scientific Attitudes (A)	4, 11*, 18, 25*, 32, 39*, 46, 53*, 60, 67*	10
Enjoyment of Science Lessons (E)	5, 12*, 19, 26*, 33, 40*, 47, 54*, 61, 68*	10
Leisure Interest in Science (L)	6, 13*, 20, 27*, 34, 41*, 48, 55*, 62, 69*	10
Career Interest in Science (C)	7* 14, 21*, 28, 35*, 42, 49*, 56, 63*, 70	10
Total		70

*denotes negative items. Source: Fraser (1981)

Table 2 shows the description of each subscale of TOSRA.

Table 2: TOSRA Subscales

TOSRA subscale	Description
Social Implication of Science (S)	measures the attitude towards the social benefits and problems which accompany scientific progress.
Normality of Scientist (N)	measures one aspect of manifestation of favorable attitudes towards scientists given importance in science education.
Attitudes to Scientific Inquiry (I)	measures the attitude to scientific experimentation and inquiry as ways of obtaining information about the natural world.
Adoption of Scientific Attitudes (A)	measures an attitudinal aim which are attitudes like open-mindedness, willingness to revise opinions and so on are seen as being of considerable importance in the work of scientists.
Enjoyment of Science Lessons (E)	view upon students' enjoyment of science learning lessons.
Leisure Interest in Science (L)	the development of interest in science and science-related activities.
Career Interest in Science (C)	the development of interest in pursuing a career in science.

Table 3 shows example of items from two subscales of TOSRA.

Table 3: Example of TOSRA Items

Subscale	Item
Normality of Scientists	Scientists usually like to go to their laboratories when they have a day off. Scientists are about as fit and healthy as other people.
Attitude to Scientific Inquiry	I would prefer to find out why something happens by doing an experiment than be being told. Doing experiments is not as good as finding out information from teachers.

What Is Happening In This Class (WIHIC).

The What Is Happening In This Class? (WIHIC) questionnaire is developed by Fraser, Fisher, and McRobbie (2012). WIHIC subscales are 'Student Cohesiveness', 'Teacher Support', 'Involvement', 'Investigation', 'Task Orientation', 'Cooperation', and 'Equity'. The questionnaire used Likert style system where students answer the items according to five statements which are 'Almost Never', 'Seldom', 'Sometimes', 'Often', and 'Almost Always'.

The distribution of WIHIC's items based on the subscales is as shown in Table 4:

Table 4: Distribution of WIHIC Items According to its Subscales

Subscales	Item No.	No. of Items
Student Cohesiveness	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8
Teacher Support	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	8
Involvement	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	8
Investigation	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	8
Task Orientation	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	8
Cooperation	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	8
Equity	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56	8
Total		56

Due to the questions in WIHIC encompassing a more general view on classroom environment, it has been modified so that the questions will be more specific towards science classroom environment. For instance, the item "I build friendship with other students in this class" is changed into "I build friendship with other students in Science class". Another example is the item "I ask the teacher questions" is changed into "I ask the Science teacher questions".

Table 5 shows the description of each WIHIC subscale.

Table 5: WIHIC Subscales

Subscales	Description
Student Cohesiveness	The degree to which students know, help, and are supportive of one another.
Teacher Support	The degree to which the teacher helps, befriends, trusts, and is interested in students.
Involvement	The degree to which students have attentive interest, participate in discussions, do additional work, and enjoy the class.
Investigation	The degree to which the emphasis is on the skills and process of inquiry and their use in problem solving and investigation.
Task Orientation	The degree to which it is important to complete activities planned and to stay on the subject matter.
Cooperation	The degree to which students cooperate rather than compete with one another on learning tasks.
Equity	The degree to which students are treated equally by the teacher.

TOSRA and WIHIC Translation

In order to minimize language limitations as students in Sabah predominantly speak and read in Malay, TOSRA and WIHIC would be presented in bilingual form including both English and Malay languages. The author translated the instruments into Malay. *Bahasa Melayu* teachers helped in proofreading and in editing the Malay

version of TOSRA and WIHIC. Help from TESL teachers who have credibility in the English language would be sought to back-translate the Malay version instruments back into English to avoid error and to double check for meaning. The translators are professionals in the languages (*Bahasa Melayu* and English) involved as it is within their career knowledge and have been teaching the languages for more than ten years. Any discrepancies that will appear is discussed before conducting the study.

Research Findings

The Level of Perceptions of Science Classroom Environment among Students

The What Is Happening In this Class? (WIHIC) has 7 subscales that determine students' perception towards their classroom environment. Each of these subscales contained 8 items, in which overall there are 56 items. The subscales are Student Cohesiveness, Teacher Support, Involvement, Investigation, Task Orientation, Cooperation and Equity.

Table 7 showed that Student Cohesiveness had the highest mean ($M = 29.48$, $SD = 4.916$), while the subscale Investigation had the lowest mean ($M = 22.94$, $SD = 6.568$).

Table 7: Descriptive Statistics for All Subscales of WIHIC

	Student Cohesiveness	Teacher Support	Involvement	Investigation	Task Orientation	Cooperation	Equity
M	29.48	26.19	23.75	22.94	28.48	28.98	28.22
SD	4.916	5.937	5.343	6.568	5.843	6.410	6.665

This implies that students' perceptions of their science classroom environment is very favourable in terms of students' cohesiveness in class. The ascending order for the mean of each subscale is as following; Investigation ($M = 22.94$, $SD = 6.568$), Involvement ($M = 23.75$, $SD = 5.343$), Teacher Support ($M = 26.19$, $SD = 5.937$), Equity ($M = 28.22$, $SD = 6.665$), Task Orientation ($M = 28.48$, $SD = 5.843$), Cooperation ($M = 28.98$, $SD = 6.410$), and Student Cohesiveness ($M = 29.48$, $SD = 4.916$). The finding implies that students generally have good perceptions of science classroom environment.

The Level of Attitudes toward Science among Students

The Test of Science Related Attitudes (TOSRA) has 7 subscales that determine the aspects of students' attitudes towards science. Each subscale contained 10 items where there are positive and negative items. These subscales are Social Implications of Science (S), Normality of Scientists (N), Attitude to Scientific Inquiry (I), Adoption of Scientific Attitudes (A), Enjoyment of Science Lessons (E), Leisure Interest in Science (L), and Career Interest in Science (C).

According to Table 8, the highest mean obtained for overall sample was Attitude to Scientific Inquiry ($M = 32.41$, $SD = 5.252$),

which showed that out of 7 aspects, students' attitudes towards science is very positive in the aspect of scientific inquiry.

Table 8: Descriptive Statistics for All Subscales of TOSRA

	Social Implication of Science	Normality of Scientists	Attitude to Scientific Inquiry	Adoption of Scientific Attitudes	Enjoyment of Science Lessons	Leisure Interest in Science	Career Interest in Science
M	31.68	31.74	32.41	32.09	31.52	31.44	30.50
SD	4.667	3.649	5.252	4.868	5.774	5.429	5.099

Career Interest in Science subscale obtained the lowest mean ($M = 30.50$, $SD = 5.099$) which implied that out of all subscales, students' have poor attitudes toward science in terms of having a career in science. The ascending order of the mean for subscales is as following; Career Interest in Science ($M = 30.50$, $SD = 5.099$), Leisure Interest in Science ($M = 31.44$, $SD = 5.429$), Enjoyment of Science Lessons ($M = 31.52$, $SD = 5.774$), Social Implication of Science ($M = 31.68$, $SD = 4.667$), Normality of Scientists ($M = 31.74$, $SD = 3.649$), Adoption of Scientific Attitudes ($M = 32.09$, $SD = 4.868$), and Attitude to Scientific Inquiry ($M = 32.41$, $SD = 5.252$). The finding implies that students have generally positive attitudes toward science.

Difference in the Perceptions of Science Classroom Environment based on Gender and School Locations

H₀₁: There is no significant difference in the perceptions of science classroom environment between male and female students.

The first null hypothesis is tested using the independent sample *t*-test at a specified significance level, $\alpha = .05$. Table 9 shows the statistic information of WIHIC result based on gender.

Table 9: Descriptive Statistics for WIHIC Result based on Gender

	Gender	N	Mean	SD
Student Cohesiveness	Male	166	29.47	4.807
	Female	197	29.48	5.018
Teacher Support	Male	166	25.86	5.848
	Female	197	26.47	6.012
Involvement	Male	166	23.32	5.537
	Female	197	24.11	5.160
Investigation	Male	166	22.75	6.272
	Female	197	23.10	6.819
Task Orientation	Male	166	27.95	5.860
	Female	197	28.92	5.808
Cooperation	Male	166	27.81	6.420
	Female	197	29.96	6.250
Equity	Male	166	28.07	6.841
	Female	197	28.34	6.528
Overall	Male	166	161.94	27.10
	Female	197	166.29	26.37

Generally, female students are more positive in their perceptions of science classroom environment than male students in all aspects of WIHIC. Both male and female students scored highest in the subscale Student Cohesiveness (male= 29.47, female= 29.48), with female having higher cohesiveness than male students.

As shown in Table 10, the overall independent sample t-test results showed that there was no significant difference in perceptions of science classroom environment between male and female students ($t = -1.547$, $p = .123$). All WIHIC subscales are also statistically insignificant, except for the subscale Cooperation which had a significant value of $p < 0.05$. According to Table 5, female students cooperate more with their peers in science class than male students (male = 27.81, female = 29.97).

Table 10: Independent Sample *t*-Test Result of WIHIC According to Gender

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	<i>F</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2- tailed)	Mean Difference
Student Cohesiveness	1.098	.295	-.022	361	.982	-.011
Teacher Support	.482	.488	-.966	361	.334	-.604
Involvement	.970	.325	-1.399	361	.163	-.786
Investigation	2.381	.124	-.503	361	.615	-.348
Task Orientation	.285	.594	-1.572	361	.117	-.966
Cooperation	.683	.409	-3.234	361	.001	-2.156
Equity	.499	.480	-.380	361	.704	-.266
Overall	1.186	.277	-1.547	361	.123	-4.353

However, the mean differences for all subscales of WIHIC are not statistically significant. Thus, this finding failed to reject the first null hypothesis. There is no significant difference in the perceptions of science classroom environment between male and female students.

H₀₂: There is no significant difference in the perceptions of science classroom environment between students in rural and urban schools.

The second null hypothesis is tested using the independent sample *t*-test at a specified significance level, $\alpha = .05$. Table 11 shows the statistic information of WIHIC result based on school locations.

Table 11: Descriptive Statistic for WIHIC Result Based on School Locations

	School Locations	N	Mean	SD
Student Cohesiveness	rural	180	29.10	5.066
	urban	183	29.85	4.749
Teacher Support	rural	180	26.16	5.590
	urban	183	26.22	6.275
Involvement	rural	180	23.77	5.353
	urban	183	23.73	5.348
Investigation	rural	180	22.07	6.520
	urban	183	23.79	6.520
Task Orientation	rural	180	28.20	6.158
	urban	183	28.75	5.519
Cooperation	rural	180	28.15	6.523
	urban	183	29.80	6.207
Equity	rural	180	28.86	6.475
	urban	183	27.59	6.805
Overall	rural	180	162.55	27.876
	urban	183	166.03	25.579

Generally, urban students are more positive in their perceptions of science classroom environment than rural students in most aspects of WIHIC. Rural students showed a little higher mean value for the subscales Involvement and Equity than urban students. Both rural and urban students scored highest in the subscale Student Cohesiveness (rural = 29.10, urban = 29.84).

Table 12: Independent Sample *t*-Test Result of WIHIC According to

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	<i>F</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2- tailed)	Mean Difference
Student Cohesiveness	.512	.475	-1.449	361	.148	-.746
Teacher Support	.374	.541	-.110	361	.913	-.068
Involvement	.000	.998	.071	361	.943	.039
Investigation	.808	.369	-2.521	361	.012	-1.725
Task Orientation	4.880	.028	-.911	355.402	.363	-.559
Cooperation	2.059	.152	-2.474	361	.014	-1.653
Equity	.683	.409	1.830	361	.068	1.276
Overall	2.827	.094	-1.239	361	.216	-3.477

School Locations

As shown in Table 12, the overall independent sample t -test results showed that there was no significant difference in perceptions of science classroom environment between rural and urban students ($t = -1.239$, $p = .216$). All WIHIC subscales are also statistically insignificant, except for the subscale of Investigation ($p = .012$) and Cooperation ($p = .014$). According to Table 9, urban students have more positive perception both in investigation (rural = 22.07, urban = 23.79) and cooperation (rural = 28.15, urban = 29.80) in science class than rural students. Except for Investigation and Cooperation, the mean differences for the other subscales are not statistically significant. Thus, this finding failed to reject the second null

hypothesis. There is no significant difference in the perceptions of science classroom environment between urban and rural students.

Difference in the Attitudes towards Science based on Gender and School Locations

H₀₃: There is no significant difference in attitudes towards science between male and female students.

The third null hypothesis is tested using the independent sample t -test at a specified significance level, $\alpha = .05$. Table 13 shows the statistic information of TOSRA result based on gender.

Table 13: Descriptive Statistic for TOSRA Based on Gender

	Gender	N	Mean	SD
Social Implications of Science (S)	Male	166	31.34	4.535
	Female	197	31.97	4.768
Normality of Scientists (N)	Male	166	31.74	3.735
	Female	197	31.75	3.584
Attitude to Scientific Inquiry (I)	Male	166	32.45	4.736
	Female	197	32.38	5.662
Adoption of Scientific Attitudes (A)	Male	166	31.86	4.920
	Female	197	32.28	4.827
Enjoyment of Science Lessons (E)	Male	166	31.61	5.879
	Female	197	31.45	5.698
Leisure Interest in Science (L)	Male	166	31.28	5.511
	Female	197	31.58	5.369
Career Interest in Science (C)	Male	166	30.59	4.815
	Female	197	30.43	5.338
Overall	Male	166	220.90	25.65
	Female	197	221.86	24.21

Further test showed non-significant values for Levene's Test for Equality of Variances, therefore, the result interpreted will be based on equal variances assumed. The independent sample t-test result for the third null hypothesis is shown in Table 14. Generally, in Table 13, male students are more positive in the subscales Attitude to Scientific Inquiry, Enjoyment of Science Lessons and Career Interest in Science. On the other hand, female students are more positive in Social Implications of Science, Normality of Scientists, Adoption of Scientific Attitudes and Leisure Interest in Science.

Table 14: Independent *Sample t*-Test Result for TOSRA According to Gender

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	<i>F</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Social Implications of Science (S)	.189	.664	-1.295	361	.196	-.636
Normality of Scientists (N)	.105	.746	-.027	361	.979	-.010
Attitude to Scientific Inquiry (I)	.723	.396	.128	361	.898	.071
Adoption of Scientific Attitudes (A)	.201	.654	-.812	361	.417	-.416
Enjoyment of Science Lessons (E)	.009	.925	.267	361	.790	.162
Leisure Interest in Science (L)	.003	.958	-.514	361	.607	-.294
Career Interest in Science (C)	.021	.884	.297	361	.767	.159
Overall	.336	.563	-.368	361	.713	-.964

As shown in Table 14, the overall independent sample t-test results showed that there was no significant difference in attitudes toward science between male and female students ($t = -.368$, $p = .713$). The mean differences for all subscales of TOSRA are not statistically significant. Thus, this finding failed to reject the third null hypothesis. There is no significant difference in attitudes toward science between male and female students.

H₀₄: There is no significant difference in attitudes towards science between students in rural and urban schools

The fourth null hypothesis is tested using the independent sample t-test at a specified significance level, $\alpha = .05$. Table 15 shows the statistic information of TOSRA result based on school locations.

Table 14: Independent *Sample t*-Test Result for TOSRA According to Gender

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	<i>F</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2- tailed)	Mean Difference
Social Implications of Science (S)	.189	.664	-1.295	361	.196	-.636
Normality of Scientists (N)	.105	.746	-.027	361	.979	-.010
Attitude to Scientific Inquiry (I)	.723	.396	.128	361	.898	.071
Adoption of Scientific Attitudes (A)	.201	.654	-.812	361	.417	-.416
Enjoyment of Science Lessons (E)	.009	.925	.267	361	.790	.162
Leisure Interest in Science (L)	.003	.958	-.514	361	.607	-.294
Career Interest in Science (C)	.021	.884	.297	361	.767	.159
Overall	.336	.563	-.368	361	.713	-.964

As shown in Table 14, the overall independent sample t-test results showed that there was no significant difference in attitudes toward science between male and female students ($t = -.368$, $p = .713$). The mean differences for all subscales of TOSRA are not statistically significant. Thus, this finding failed to reject the third null hypothesis. There is no significant difference in attitudes toward science between male and female students.

H₀₄: There is no significant difference in attitudes towards science between students in rural and urban schools

The fourth null hypothesis is tested using the independent sample t-test at a specified significance level, $\alpha = .05$. Table 15 shows the statistic information of TOSRA result based on school locations.

Table 15: Descriptive Statistics for TOSRA Based on School Locations

	Area	N	Mean	SD
Social Implications of Science (S)	Rural	180	30.38	4.128
	Urban	183	32.97	4.819
Normality of Scientists (N)	Rural	180	31.69	3.072
	Urban	183	31.79	4.146
Attitude to Scientific Inquiry (I)	Rural	180	32.77	6.097
	Urban	183	32.06	4.248
Adoption of Scientific Attitudes (A)	Rural	180	30.25	3.720
	Urban	183	33.90	5.185
Enjoyment of Science Lessons (E)	Rural	180	29.43	3.637
	Urban	183	33.57	6.690
Leisure Interest in Science (L)	Rural	180	30.32	3.530
	Urban	183	32.55	6.624
Career Interest in Science (C)	Rural	180	30.17	3.929
	Urban	183	30.83	6.026
Overall	Rural	180	215.04	19.71
	Urban	183	227.70	27.69

Further test showed Levene's Test for Equality of Variances as significant for all subscales, therefore, the result interpreted will be based on equal variances not assumed. The independent sample t-test result for the first null hypothesis is shown in Table 16. Generally, students in urban schools are a lot more positive in all attitudes subscales, except for the subscale Attitude to Scientific Inquiry, in which rural schools' students display more positive attitude.

Table 16: Independent Sample *t*-Test Result for TOSRA According to School Locations

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	<i>F</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Social Implications of Science (S)	13.296	.000	-5.501	354.335	.000	-2.589
Normality of Scientists (N)	17.265	.000	-.270	335.591	.787	-.103
Attitude to Scientific Inquiry (I)	7.931	.005	1.289	319.159	.198	.712
Adoption of Scientific Attitudes (A)	19.623	.000	-7.706	330.363	.000	-3.646
Enjoyment of Science Lessons (E)	63.864	.000	-7.341	281.935	.000	-4.140
Leisure Interest in Science (L)	53.644	.000	-4.021	278.665	.000	-2.235
Career Interest in Science (C)	13.511	.000	-1.235	313.737	.218	-.658
Overall	24.126	.000	-5.025	329.045	.000	-12.660

As shown in Table 16, the overall independent sample *t*-test results showed that there is significant difference in attitudes toward science between students in rural and urban schools ($t = -5.025$, $p = .000$). The TOSRA subscales that are statistically significant are

Social Implications of Science, Adoption of Scientific Attitudes, Enjoyment of Science Lessons, and Leisure Interest in Science.

In Table 15 urban schools showed more positive attitude in the subscales Social Implications of Science, Adoption of Scientific Attitudes, Enjoyment of Science Lessons, and Leisure Interest in Science stated. However, it was not statistically significant. Thus, this finding rejects the fourth null hypothesis. There is a significant difference in attitudes toward science between students in rural and urban schools.

Association between the Perceptions of Science Classroom Environment with Attitudes towards Science among Form 4 Students

H₀₅: There is no significant correlation between the perceptions of science classroom environment and the attitudes towards science among Form 4 students.

The fifth null hypothesis is tested using the Pearson's Product Moment Correlation at a significance level $\alpha = .05$. The overall result for simple correlation obtained on Table 17 showed that there is a weak positive linear relationship between students' attitudes towards science and their perception towards classroom environment ($r = .267$, $p < .05$). The probability value was less than the predetermined significance value ($\alpha = .05$), therefore the fifth null hypothesis was rejected.

Table 17: Pearson's Product Moment Correlation

		WIHIC	TOSRA
WIHIC	Pearson Correlation	1	.267**
	Sig. (2-tailed)		.000

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

There is a significant weak positive linear relationship between students' attitudes towards science and their perception of science classroom environment. This conclusion was made at the confidence level of 95%. In other words, if students have positive perception of their science classroom environment, they will have positive attitudes towards science.

In Table 18, it was shown that the WIHIC's subscale of Task Orientation and TOSRA's subscale of Leisure Interest in Science had the significant highest positive correlation of ($r = .264$), while the significant lowest positive correlation was observed between WIHIC's Student Cohesiveness subscale and TOSRA's Social Implications of Science ($p = .107$). There are weak negative correlations as well between the subscales of Equity and Social Implications of Science as well as between Equity and Adoption of Scientific Attitudes. However, both subscales did not have significant values.

Table 18: Pearson's Correlations of WIHIC and TOSRA Subscales

		S	N	I	A	E	L	C
Student Cohesiveness	Pearson Correlation	.107*	.055	.142**	.138**	.158**	.126*	.029
	Sig. (2-tailed)	.042	.296	.007	.008	.002	.016	.588
Teacher Support	Pearson Correlation	.111*	.212**	.156**	.110*	.089	.131*	.140*
	Sig. (2-tailed)	.034	.000	.003	.036	.091	.012	.008
Involvement	Pearson Correlation	.022	.195**	.132*	.053	.076	.040	.102
	Sig. (2-tailed)	.669	.000	.012	.312	.148	.452	.052
Investigation	Pearson Correlation	.178**	.207**	.126*	.173**	.185**	.159**	.154*
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.016	.001	.000	.002	.003
Task Orientation	Pearson Correlation	.227**	.231**	.235**	.224**	.244**	.264**	.176*
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001
Cooperation	Pearson Correlation	.117*	.096	.168**	.172**	.243**	.166**	.049
	Sig. (2-tailed)	.025	.067	.001	.001	.000	.002	.355
Equity	Pearson Correlation	-.020	.197**	.154**	-.009	.049	.026	.041
	Sig. (2-tailed)	.702	.000	.003	.862	.348	.619	.439

*S= Social Implications of Science, N= Normality of Scientists, I= Attitudes to Scientific Inquiry, A= Adoption of Scientific Attitudes, E= Enjoyment of Science Lesson, L= Leisure Interest in Science, C= Career Interest in Science

For the first TOSRA's subscale of Social Implications of Science, the highest correlation is with the WIHIC's subscale of Task

Orientation ($r = .227$). The second TOSRA's subscale of Normality of Scientists has highest correlation with WIHIC's subscale of Task Orientation ($r = .231$). The third TOSRA's subscale of Attitudes to Scientific Inquiry has highest correlation with WIHIC's subscale of Task Orientation ($r = .235$). The fourth TOSRA's subscale of Adoption of Scientific Attitudes has the highest correlation with WIHIC's subscale of Task Orientation ($r = .224$). The fifth TOSRA's subscale of Enjoyment of Science Lessons has the highest correlation with WIHIC's subscale of Task Orientation ($r = .244$). The sixth TOSRA's subscale of Leisure Interest in Science has the highest correlation with WIHIC's subscale of Task Orientation ($r = .264$). The last TOSRA's subscale of Career Interest in Science has the highest correlation with WIHIC's subscale of Task Orientation ($r = .176$). It seems that Task Orientation, which means the degree to which it is important to complete activities planned and to stay on the subject matter is the most important aspect for students' overall positive attitudes toward science.

H₀₆: Students' perceptions of science classroom environment do not influence students' attitudes toward science.

The sixth null hypothesis is tested using the Multiple Linear Regression at a significance level, $\alpha = .05$. The subscales of WIHIC would be the focus of this test to determine which of the seven subscales of WIHIC can best predict the outcome of TOSRA. In Table 19, the R Square value for dependent variable TOSRA to the independent variable WIHIC's subscales is at .128 or 12.8%. The ANOVA result which is represented in Table 16 showed that this model with the R Square value at 12.8% is significant, $p < .05$.

Table 19: Model Summary of All Subscales of WIHIC to TOSRA

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.358 ^a	.128	.111	23.43536

a. Predictors: (Constant), Equity, Investigation, Student Cohesive, Teacher Support, Task Orientation, Cooperation, Involvement

Table 20 showed the ANOVA result between subscales of WIHIC and TOSRA.

Table 20: ANOVA between Subscales of WIHIC and TOSRA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	28673.096	7	4096.157	7.45	.000
Residual	194971.719	355	549.216		
Total	223644.815	362			

a. Dependent Variable: TOSRA

b. Predictors: (Constant), Equity, Investigation, Student Cohesive, Teacher Support, Task Orientation, Cooperation, Involvement

Table 21 showed the coefficients between subscales of WIHIC and TOSRA. The highest standardized coefficient is Task Orientation (.279) and the lowest is Equity (-.141). This means that Task Orientation contributed highest to students' attitudes toward science at 27.9%, followed by Investigation which contributed 11.8%, Teacher Support at 9%, Cooperation at 6.2%, Student Cohesiveness at 2.6%, Involvement at -9.1%, and Equity at -14.1%. Based on the

magnitude of standardized coefficients, WIHIC's subscale of Task Orientation is the best statistically significant predictor of students' attitudes toward science ($\beta = .279$). This conclusion is made at the significance level, $\alpha = .05$ (5%) with confidence level at 95%. Thus, the sixth null hypothesis was rejected.

Table 21: Coefficients between Subscales of WIHIC and TOSRA

Model	Unstandardized		Standardized		<i>t</i>	Sig.
	Coefficients		Coefficients			
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	181.572	8.437			21.522	.000
Student Cohesiveness	.132	.307	.026		.430	.667
Teacher Support	.376	.262	.090		1.433	.153
1 Involvement	-.421	.346	-.091		-1.218	.224
Investigation	.447	.262	.118		1.704	.089
Task	1.187	.299	.279		3.970	.000
Cooperation	.238	.273	.062		.875	.382
Equity	-.526	.244	-.141		-2.155	.032

a. Dependent Variable: TOSRA

Discussion

Perceptions of Science Classroom Environment among Students

The finding showed that students perceived their science learning environment positive in all aspects in WIHIC's subscales. Students

perceived a high cohesiveness in which they know, help and are supportive of one another. They also perceived that they cooperate rather than compete with one another on learning tasks. Apart from that, students understood the importance of completing planned activities. They also perceived that they are treated equally by the teacher in the classroom. This is supported by Wahyudi and Treagust (2003) in which students were found to favour classroom environment characterised with more student cohesiveness, task orientation, cooperation and equity.

Brok, Fisher, Rickards, and Bull (2006) showed that students viewed their classroom more positively on student cohesiveness, task orientation and cooperation. Since students perceived high cohesiveness (Student Cohesiveness, $M = 29.48$), this finding showed that students in Tenom and Kota Kinabalu were friendly, helpful and supportive of one another. This is supported in a study done by Anderson, Hamilton and Hattie (2004), where students were found to have high affiliation with one another. This finding showed that the science classroom environment Tenom and Kota Kinabalu encouraged support and cooperation rather than competition.

The Level of Attitudes toward Science among Students

Student in Tenom and Kota Kinabalu have favorable attitude to scientific experimentation and inquiry to obtain information about the natural world. This shows that students like to perform experiments to understand their surroundings, and they inquire about their surroundings actively. Furthermore, students in Tenom and Kota Kinabalu showed that they are open-minded and are willing to revise their opinions when they found evidences contrary to their original opinions. This means that students are encouraged to have opinions that are based on evidences and to be willing to think about possibilities other than what they know. Apart from that, students have an unbiased view towards scientists and thought of them as the same as any other people in different professions.

This may be due to Malaysian society respecting and giving high values to people in science professions. Students in Tenom and Kota Kinabalu also understand the impact of scientific works on benefiting the social world, but they are also aware of the problems that come with scientific progress. This may be because Science textbook syllabus used in schools contained facts regarding the advantages and disadvantages of scientific progress. Students also showed that they enjoy science lessons and develop interest in science-related activities. Basically, this means that students love science lessons and view the subject favorably.

Perceptions of Science Classroom Environment According to Students' Gender and School Locations

This finding was supported by Anderson, et al. (2004) who found no significant difference in classroom climate between male and female students. This could be because science classroom environment in Tenom and Kota Kinabalu provide the same opportunities for students despite their genders. If subtle differences are to be considered, it can be said that female students have more favorable perceptions of science classroom environment than boys. Nonetheless, the values presented were not significant and thus can be ignored.

The only WIHIC subscale that had significant value was the subscale Cooperation ($p = .001$). It was perceived that female students scored higher than male students on the subscale Cooperation (male, $M = 27.81$, female, $M = 29.97$). The result of this research is related to Brok, et al. (2006) and Yang (2015), in which female students were found to be more cooperative than male students. This result showed female students in Tenom and Kota Kinabalu prefer to cooperate rather than compete with their friends or work in group to finish a task or solve a problem.

The result obtained for this test showed that there is no significant difference between rural and urban schools students' perceptions of science classroom environment. Thus, the second null hypothesis is not rejected. The means for all subscales of WIHIC showed non-significant statistical difference between rural and urban schools students.

This finding is related to Wahyudi and Treagust (2004). The two subscales that were significant were Investigation ($p = .012$) and Cooperation ($p = .014$) where it showed that urban students displayed better perception of science classroom environment than rural students for both Investigation and Cooperation. This finding is related to Wahyudi and Treagust (2004) finding in which urban students cooperate better than rural students. The reason for the difference in urban and rural students' perceptions of science classroom environment can be attributed to the different teaching techniques and social relationship with their teachers or peers. Apart from that, the difference in environment settings may play a part in the students' perceptions too.

Attitudes toward Science According to Students' Gender and School Locations

The result obtained for this test showed no significant difference between male and female students' attitudes toward science. Thus, the third null hypothesis is also failed to be rejected. This was supported by Cokadar and Kulce (2008), Orbay, Gokdere, Tereci and Aydin (2010), and Nasr and Soltani (2011). This could be because the current society in Tenom and Kota Kinabalu does not treat male and female students differently as education is imposed by the government to all students regardless of their gender. Parents and teachers also encouraged both genders to strive for success and

stressed on education as a guarantee for good future for both boys and girls.

This is supported by Cokadar and Kulce (2008) and Orbay, et al. (2010) as both studies presented no significant difference between male and female students' attitudes toward science. Both studies were conducted in Turkey in which society and science-related images are a lot more neutral on genders than the one being presented in Western countries (Cokadar & Külce, 2008). In Western society, the context of science was heavily male-based such as the depictions of male scientists and little to almost none female scientists' images (FORTH/IACM, 2011). However, in Malaysia, there are a lot more female in the professional fields, including in the Science, Technology, Engineering and Mathematics field (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations, 2015), which may contribute to the non-significant difference between male and female students' attitudes toward science.

There were four subscales with significant result; Social Implications of Science, Adoption of Scientific Attitudes, Enjoyment of Science Lessons, and Leisure Interest in Science. This finding was supported by Etuk, Etuk, Etudor-Eyo and Samuel (2011) and Muhammad, Muhammad and Harrison (2012). Urban students showed more positive attitudes toward science in these subscales than rural students.

Rural students displayed poorer on adopting scientific attitudes than their urban peers. This was supported by Muhammad, Muhammad and Harrison (2012) in which rural students scored lower on TOSRA's Adoption of Scientific Attitudes. The reasons for rural students having less positive attitudes toward science can be attributed to poorer science facilities (Etuk et al., 2011) and difference in socio-economics standard (Muhammad et al., 2012). Most rural schools in Tenom and Kota Kinabalu have poor facilities which made

it hard for students to experience conducive experimenting condition. This could explain the lack of adoption of scientific attitudes among rural students as they were less exposed to the process hands-on scientific experiments that require scientific skills as well as scientific attitudes.

Association between the Perceptions of Science Classroom Environment with Attitudes toward Science among Form 4 Students

The analysis result showed that there was a weak linear positive correlation between WIHIC and TOSRA. This meant that the better students perceived their science classroom environment, the more positive their attitudes toward science is. Through the analysis, it was found that there is a weak positive correlation between students' perceptions of science classroom environment and their attitudes toward science ($r = .264$). This result was supported by several previous studies (Koul & Fisher, 2004; Akinbobola, 2009; Özkal et al., 2009; Kaya & Geban, 2011; Logan & Skamp, 2013; Ovute & Ovute, 2015). Further analysis showed that the highest positive correlation between WIHIC and TOSRA subscale was between WIHIC's Task Orientation and TOSRA's Leisure Interest in Science. It is also interesting to note that the WIHIC subscale Task Orientation has the highest correlation with all subscales of TOSRA. Both WIHIC subscales Investigation and Task Orientation has significant positive correlation with all of TOSRA's subscales.

This means that the more students are able to finish any science activities in class and are able to learn as much about the subject matter, the more they are interested in science as well as in science-related activities. Sener, Turk, and Tas (2015) had stated that students displayed positive attitudes toward science when they have a chance to learn by themselves and do more hands-on or students-centered activities. Apart from that, another WIHIC's subscale had all significant positive correlation with all TOSRA's subscales was

Investigation. This subscale is also related to more positive attitudes toward science as a whole. This is supported by Kaya and Geban (2011), where students who were given opportunities to inquire develop more positive attitudes toward science.

The result obtained showed that WIHIC is a significant predictor of TOSRA. Thus, the sixth null hypothesis was successfully rejected. This result is supported by several studies (Koul & Fisher, 2004; Akinbobola, 2009; Ozkal et al., 2009; Kaya & Geban, 2011; Logan & Skamp, 2013; Ovute & Ovute, 2015).

This result showed that learning environment does influence students' attitudes toward science. The reason for this might be because students' perceptions of their science classroom environment shaped how they would behave in classroom. For instance, students might develop poor attitudes towards science if they dislike the science teacher or if they do not have good relationship with other students. Furthermore, students develop more positive attitude towards science in terms of spending their leisure time with science activities or science-related activities if they have higher Task Orientation in science class. Apart from that, students also have positive social implications of science if they have higher cohesiveness during science class.

Conclusion

In conclusion, students in Tenom and Kota Kinabalu both have favorable perceptions of science classroom environment and positive attitudes toward science. There is a certain equality between male and female students and this showed in the result as both male and female view their science classroom environment favorably. Male and female students also display positive attitudes toward science. However, rural students seemed to display less positive attitudes toward science when compared to urban students. Rural students do not enjoy their science lesson or spend their time doing science activities as much as urban students do. They also tend to consider careers in science much less than urban students, and this is despite their ability to adopt scientific attitudes much better than urban students. Apart from that, students' perceptions of their science classroom environment affect students' attitudes toward science in a sense that they appreciate their science teachers to help them to finish their science works or tasks. Therefore, it is suggested that science teachers emphasize on the importance of turning up any works and work on class discussions to further help students to understand science lessons. Other suggestions extend to education administrators and school administrators to provide useful tools to help science teachers to conduct better lessons, as well as to promote positive attitudes toward science among students. The research can be improved further by getting a bigger sample from a wider population which was not restricted to Kota Kinabalu and Tenom. Getting more data can help give a better view on students' perceptions of science classroom environment and their attitudes toward science.

References

- Akinbobola, A. O. (2009). Enhancing students' attitude toward Nigerian senior secondary school physics through the use of cooperative, competitive and individualistic learning strategies. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(1), 1-9.
- Anderson, A., Hamilton, R. J., & Hattie, J. (2004). Classroom climate and motivated behaviour in secondary schools. *Learning Environment Research*, 7, 211-255.
- Brok, P. D., Fisher, D., Rickards, T., & Bull, E. (2006). Californian science students' perceptions of their classroom learning environments. *Educational Research and Evaluation*, 12(1), 3-25.
- Cokadar, H., & Külce, C. (2008). Pupils' attitudes towards science: A case of Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 3(1), 102-109.
- Etuk, E. N., Etuk, G. K., Etudor-Eyo, E. U., & Samuel, J. (2011). Constructivist instructional strategy and pupils' achievement and attitude towards primary science. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 5(1), 30-47. Retrieved from <http://bjsep.org/getfile.php?id=87>
- FORTH/IACM. (2011). *Gender stereotypes and gender attitudes in the assessment of women's work*. Athens: European Commission.
- Fraser, B. J. (1981). *Test of science-related attitudes handbook*. Victoria: The Australian Council for Educational Research Limited.
- Fraser, B. J., Tobin, K. G., & McRobbie, C. J. (2012). *Second International Handbook of Science Education* (Vol. 1). London: Springer Science + Business Media B. V.
- Gömleksiz, M. N. (2012). Elementary school students' perceptions of the new science and technology curriculum by gender. *Educational Technology & Society*, 15(1), 116-126.

- Kahle, J. B. (1983). *The disadvantaged majority: Science education for women*. Burlington, NC: Educational Resources Information Center (ERIC). Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED242561.pdf>
- Kaya, E., & Geban, O. (2011). The effect of conceptual change based instruction on students' attitudes toward chemistry. *Social and Behavioral Sciences*, 515-519.
- Koballa, Jr, T. R., & Crawley, F. E. (1985). The Influence of Attitude on Science Teaching and Learning. *School Science and Mathematics*, 85(3), 222-232.
- Koul, R. B., & Fisher, D. (2004). A study of students' perceptions of science classroom learning environment and teacher-student interaction in Jammu: A cultural perspective. *AARE the association for active educational researchers* (pp. 1-12). Melbourne: Professional Resources Services Pty Ltd.
- Lay, Y., & Khoo, C. (2014). *Pengenalan kepada pendekatan kuantitatif dalam penyelidikan*. Kota Kinabalu: Universiti Malaysia Sabah.
- Logan, M. R., & Skamp, K. R. (2013). The impact of teachers and their science teaching on students' science interest: A four-year study. *International Journal of Science Education*, 35(17), 2879-2904.
- Muhammad, A., Muhammad, I. H., & Harrison, C. (2012). Students' Attitudes toward Science: A Case of Pakistan. *Pakistan Journal of Social and Clinical Psychology*, 10(1), 3-9.
- Nasr, A. R., & Soltani, A. K. (2011). Attitude towards biology and its effect on student's achievement. *International Journal of Biology*, 3(4), 100-104.
- Orbay, M., Gokdere, M., Tereci, H., & Aydin, M. (2010). Attitudes of gifted students towards science depending on some variables: A Turkish sample. *Scientific Research and Essays*, 5(7), 693-699.
- Ovute, A. O., & Ovute, L. E. (2015). Relationships of attitudes towards classroom environment with attitude and achievement science: Issue in value re-orientation in

- education. *International Journal of Current Research and Academic Review*, 3(5), 12-16.
- Özkal, K., Tekkaya, C., & Çakiroğlu, J. (2009). Investigating 8th grade students' perceptions of constructivist science. *Education and Science*, 34(153), 38-46.
- Sener, N., Turk, C., & Tas, E. (2015). Improving science attitude and creative thinking through science education project: A design, implementation and assessment. *Journal of Education and Training Studies*, 3(4), 57-67.
- Singh, S., & Thukral, P. (2009). The role of anxiety in achievement. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 5(2), 122-125. Retrieved from <http://medind.nic.in/jaut/t09/i2/jaut09i2p122.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations. (2015). *Girl and women in Science, Technology, Engineering and Mathematics in Asia*. France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations.
- Wahyudi, & Treagust, D. F. (2004). The status of science classroom learning environments in Indonesian lower secondary schools. *Learning Environment Research*, 7, 43-63.
- Woldeamanuel, M., Atagana, H., & Engida, T. (2013). Students' anxiety towards the learning of chemistry in some Ethiopian universities. *AJCE*, 3(2), 28- 38.
- Xu, J. (2009). School location, student achievement, and homework management reported by middle school students. *The School Community Journal*, 19(2), 27-44. Retrieved from <http://www.adi.org/journal/fw09/xufall2009.pdf>
- Yang, X. (2015). Rural junior secondary school students' perceptions of classroom learning environments and their attitude and achievement in mathematics in West China. *Learning Environment Research*, 18(2), 249-266.

Hubungan Iklim Sekolah Dengan Motivasi Guru

¹Evonne Lai Eng Fei, ²Crispina Gregory K. Han

Fakulti Psikologi dan Pendidikan

Universiti Malaysia Sabah

¹pilloweeet_oxox@hotmail.com, ²crispina@ums.edu.my

Abstrak

Kajian hubungan iklim sekolah dengan motivasi guru dalam kalangan guru sekolah menengah telah dilaksanakan di Daerah Sri Aman, Sarawak. Kajian kuantitatif bukan eksperimen ini menggunakan instrumen soal selidik dan seramai 188 responden dipilih menggunakan kaedah pensampelan rawak mudah. Iklim sekolah telah diukur menggunakan instrumen *School-Level Environment Questionnaire* (SLEQ) manakala pengukuran motivasi menggunakan instrumen soal selidik, *A Questionnaire Measure of Individual Differences in Achieving Tendency* (QMAT). Nilai alfa Cronbach untuk kedua-dua soal selidik ialah .75 dan .79. Dapatan kajian menunjukkan iklim sekolah dan motivasi guru adalah pada tahap tinggi, tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas dan juga motivasi guru berdasarkan kelayakan ikhtisas dan pengalaman mengajar. Iklim sekolah menunjukkan perbezaan yang signifikan berdasarkan pengalaman mengajar. Analisis kajian mendapati terdapatnya hubungan positif yang lemah dan signifikan antara iklim sekolah dengan motivasi guru ($r = .358, p < .05$).

Kata Kunci: Iklim sekolah, motivasi guru

Pengenalan

Daya saing sesebuah negara juga bergantung pada kecemerlangan pendidikan terutamanya iklim sesebuah sekolah. Iklim sekolah ditakrifkan sebagai gabungan kepercayaan, nilai, dan tingkah laku pelajar, tenaga pengajar, pemimpin dan ibu bapa, tahap kemerdekaan, gaya kepimpinan, dan kepuasan kerja (Dorina, 2012). Melalui definisi ini, iklim sekolah boleh dianggap sebagai suasana yang berlaku di sekolah iaitu sebahagian besarnya ditentukan oleh pemimpin dan memberi kesan kepada cara pelajar dan guru-guru cara menilai sekolah mereka serta memberi kesan kepada nilai dan sikap mereka terhadap sekolah dan bekerja (Dorina, 2012). Iklim sekolah adalah berdasarkan kepada corak pengalaman hidup rakyat sekolah yang merangkumi norma, matlamat, nilai, hubungan interpersonal, pengajaran, pembelajaran, dan kepimpinan amalan struktur organisasi yang terdiri daripada kehidupan sekolah (Cohen et al., 2009). Peningkatan perhatian kepada iklim sekolah mencerminkan kebimbangan untuk sekolah meningkatkan keperluan untuk menyediakan pelajar untuk menangani pelbagai cabaran yang akan mereka hadapi dalam abad ke-21 (Hoy & Clover, 1986). Menurut Najeemah (2012), sekolah yang periang adalah sangat bermotivasi, dengan pencapaian produktif yang menjadikannya berbeza dengan sekolah-sekolah lain. Sebuah iklim sekolah yang sihat sememangnya adalah sebuah sekolah yang memberi tumpuan kepada akademik dan pemimpin tersebut mampu mempengaruhi guru serta membangkitkan kepercayaan mereka bahawa mereka mempunyai kesan ke atas pembelajaran dan pengajaran. Iklim sekolah juga merupakan keadaan sosial dan budaya sekolah itu yang mempengaruhi tingkah laku orang di dalamnya (Horward, 1974). Berikutan kesannya terhadap motivasi pelajar dan fungsi sekolah berkesan, motivasi guru dianggap sebagai satu konstruk utama (Rufini, Bzuneck, & Oliveira, 2012).

Pernyataan Masalah

Fokus kajian ini adalah untuk mengkaji hubungan kepimpinan pengetua dan iklim sekolah dengan motivasi guru di daerah Sri Aman, Sarawak yang mana lokasi ini tidak pernah dibuat oleh mana-mana penyelidik sebelum ini terutamanya apabila menggunakan tajuk yang sama. Apabila guru bermotivasi tinggi ke arah aktiviti-aktiviti harian mereka, mereka boleh mencapai matlamat yang dikehendaki. Menurut Hoffman, Hutchinson, dan Reiss (2009) menyatakan bahawa iklim sekolah yang positif telah dikaitkan dengan tingkah laku pelajar yang lebih baik, pencapaian akademik dan motivasi. Di samping itu, penulis mendedahkan bahawa banyak faktor seperti motivasi, kerjasama membuat keputusan, kesaksamaan dan adil, penyayang dan sensitiviti, peraturan dan disiplin semua mempunyai kesan ke atas iklim sekolah.

Kajian yang telah dijalankan oleh Ebrahim dan Mohamadkhani (2014) yang bertujuan untuk memeriksa kepentingan iklim organisasi dalam penglibatan guru di sekolah. Kajian mendapati bahawa iklim yang kondusif menggalakkan guru menyelesaikan tugas-tugas mereka. Pada masa kini, guru-guru dibebani dengan kerja perkeranian selain perniagaan teras mereka dan ini tidak menggalakkan mereka. Transformasi pendidikan mengambil banyak masa guru hanya untuk melakukan kerja-kerja perkeranian. Butt dan Lance (2005) pula mendapati bahawa 96 peratus guru bekerja pada waktu petang dan bekerja pada hujung minggu. Kajian ini mempunyai persamaan dengan kajian Gunter et al. (2005) yang menunjukkan bahawa 95 peratus bekerja pada waktu petang selepas waktu persekolahan dan hujung minggu. Sekiranya isu ini tidak ditangani, akan memberi kesan kepada minat mereka untuk tetap atau mereka menjadi kurang semangat dalam pekerjaan mereka. Sebaliknya, jika iklim sekolah telus dan positif, guru-guru akan berasa selesa melakukan kerja mereka dengan rakan-rakan mereka. Sehubungan dengan itu, sekiranya pemimpin bertimbang rasa dan memberi perhatian kepada keperluan orang bawahan, secara tidak langsung guru akan lebih

bermotivasi kerana mereka disokong sepenuhnya terutama apabila mereka mengharungi pelbagai cabaran kompetitif.

Selain itu, kajian Nazri Atoh et al. (2014), menyatakan bahawa ciri-ciri guru yang berkualiti adalah opsyen pengajian mereka mestilah samada di peringkat sijil, diploma, sarjana muda, sarjana atau Doktor Falsafah. Hal ini disebabkan guru yang memahami sesuatu perkara itu yang selayaknya menyampaikan ilmu berkenaan dan seorang yang berkesan adalah guru yang memperoleh ilmu pengetahuan yang lengkap. Boles dan Troen (2002) menyatakan bahawa pengalaman yang dilalui oleh seseorang guru yang kurang daripada satu tahun perkhidmatannya boleh mempengaruhi tahap keberkesanan pengajaran dan sikap yang akan diamalkan dalam tempoh perkhidmatannya. Pengalaman tersebut juga akan mempengaruhi keputusan untuk terus kekal dalam profesion perguruan atau meninggalkan kerjaya ini.

Tujuan dan Objektif Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti hubungan antara iklim sekolah dengan motivasi guru. Objektif kajian ini adalah untuk:

- a) mengenal pasti perbezaan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas.
- b) mengenal pasti perbezaan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar.
- c) mengenal pasti perbezaan dalam motivasi guru berdasarkan kelayakan ikhtisas.

- d) mengenal pasti perbezaan dalam motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar.
- e) mengenal pasti hubungan antara iklim sekolah dengan motivasi guru.

Hipotesis Nol

- H₀₁: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas.
- H₀₂: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar.
- H₀₃: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam motivasi guru berdasarkan kelayakan ikhtisas.
- H₀₄: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar.
- H₀₅: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara iklim sekolah dengan motivasi guru.

Kajian Literatur

Iklim Sekolah

Iklim sekolah adalah hasil daripada hubungan interpersonal dalam kalangan pelajar, keluarga, guru, kakitangan sokongan, dan pentadbir. Wang dan Degol (2015) menyatakan bahawa sekolah merangkumi akademik, masyarakat, keselamatan, dan dimensi persekitaran institusi yang merangkumi hampir setiap ciri persekitaran sekolah yang mempengaruhi kognitif, tingkah laku, dan psikologi pembangunan. Pendekatan ini menunjukkan bahawa iklim sekolah mempunyai persamaan dengan aspek persekitaran sekolah. Semua persekitaran sekolah adalah berbeza manakala sesetengah

sekolah mesra, menarik, dan menyokong. Terdapat juga persekitaran sekolah yang kurangnya sifat tanggungjawab dan juga tidak selamat. Perasaan dan sikap yang dibangkitkan oleh persekitaran sekolah disebut sebagai iklim organisasi sekolah.

Hoy dan Miskel (2001) mengemukakan bahawa terdapat tingkah laku dalam setiap organisasi mempunyai fungsi yang tidak sederhana kerana dalamnya terdapat sejumlah keperluan individu dan tujuan organisasi yang ingin dicapai bersama. Hubungan antara unsur dalamnya sangatlah dinamik.

Hersey dan Blanchard (1998) mengatakan bahawa aktiviti yang dilakukan oleh manusia dapat berjalan dengan baik jika situasinya menyokong serta menyebabkan aktiviti itu terlaksana. Dengan demikian, dapatlah disimpulkan bahawa suasana iklim organisasi sekolah harus diciptakan dengan sedemikian rupa sehingga guru berasa selesa dalam melaksanakan tugas.

Walau bagaimanapun, iklim kondusif akan mendorong guru lebih berprestasi optimal sesuai dengan minat dan kemampuannya. Persekitaran kerja yang kurang menyokong seperti persekitaran fizikal pekerjaan dan hubungan yang kurang serasi antara seorang guru dengan guru yang lain akan menyebabkan prestasi kerja menjadi lebih buruk.

Indrawijaya dan Adam (1999) mengatakan bahawa organisasi adalah setiap bentuk persahabatan antara dua orang atau lebih yang bekerja bersama secara optimal dan terikat dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan oleh pihak atasan atau bawahan dalam sekelompok orang. Selain itu, Indrawijaya dan Adam (1999) juga mendefinisikan organisasi sebagai struktur susunan pembahagian kerja dan struktur susunan hubungan kerjasama antara sekelompok orang pemegang posisi tertentu untuk bersama-sama mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks ini, organisasi dapat dikonklusikan sebagai suatu proses kerjasama antara sekelompok orang yang satu sama lain

saling mempengaruhi dan tersusun dalam unit-unit tertentu untuk mencapai suatu tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya. Iklim organisasi adalah persekitaran manusia iaitu para guru melakukan pekerjaan mereka (Davis & Newstrom, 1996: 21) atau tingkah laku dalam persekitaran kerja yang dinilai secara langsung atau tidak langsung yang dianggap menjadi kekuatan utama dalam mempengaruhi tingkah laku guru (Gibson, Ivancevich, & Donnelly, 2003: 107). Oleh itu, tidak dapat dinafikan bahawa iklim organisasi adalah kualiti sifat atau persekitaran kerja, yang dinilai langsung atau tidak langsung oleh pimpinan.

Iklim sekolah yang dimaksudkan dalam penyelidikan ini adalah meningkatkan keperluan komunikasi antara orang-orang yang terlibat dalam pekerjaan. Peningkatan keperluan yang diperlukan oleh para pekerja merupakan salah satu kategori iklim organisasi yang dikembangkan oleh Hoy dan Miskel (2001: 190) iaitu disebutnya sebagai *Open Climate*.

Definisi iklim sekolah yang lebih operasional dikemukakan oleh Robert Stringer (1984: 1) iaitu "*asset measurable properties of the work environment, based on the collective perception of the people who live and work in the environment and demonstrated to influence their behaviour,*" atau dengan kata lain iklim organisasi sekolah merupakan sekumpulan persepsi orang-orang hidup dan bekerja dalam suatu persekitaran yang mempengaruhi perilaku mereka. Berdasarkan definisi tersebut, maka dapatlah dikatakan bahawa iklim organisasi sekolah adalah sejumlah persepsi orang-orang terhadap persekitaran tempat bekerja. Banyak dimensi iklim organisasi sekolah seperti yang dikemukakan oleh Hoy dan Miskel, (2001: 190). Antaranya ialah *supportive, directive, restrictive, collegial, intimate, dan disengaged*.

Motivasi Guru

Motivasi ialah suatu konsep yang menghuraikan tentang kekuatan-kekuatan yang ada dalam diri karyawan yang memulai dan mengarahkan perilaku serta melibatkan kepentingan, relevan, jangka kejayaan atau kegagalan, kepercayaan dalam ganjaran yang akan datang, keputusan untuk terlibat, kegigihan, tahap aktiviti yang tinggi dan ini menyebabkannya digambarkan sebagai 'enjin' yang menggerakkan 'sistem' (MacIntyre, MacKinnon, & Clement, 2009). Motivasi merupakan konsep dalam psikologi yang telah menjadi bahan perbincangan selama kurang lebih daripada satu abad. Istilah motivasi diambil dari kata Latin '*movere*' yang bererti bergerak (Steers & Porter, 1991). Motivasi didefinisikan sebagai proses yang mengarahkan dan mempertahankan tingkah laku (Berry, 1998). Pemahaman mengenai motivasi dengan memberikan definisi bahawa "*Motivation is concerned with the desire from a person's wants, needs, or desires*" (Spector, 2000). Definisi tersebut menjelaskan bahawa motivasi berkaitan dengan keinginan, keperluan, dan harapan seseorang untuk mencapai tujuan.

Seiring dengan definisi yang telah diberikan oleh dua ahli sebelumnya, motivasi juga dilihat sebagai satu proses yang mendorong seseorang untuk melakukan kegiatan ke arah mencapai matlamat tertentu (Munandar, 2001). Dengan kata lain, motivasi dapat disimpulkan sebagai proses yang menjelaskan keamatan, arah, dan '*presistancy*' dari usaha mencapai tujuan (Robbins, 2003). Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahawa motivasi merupakan suatu proses yang mendorong, mengarahkan dan mempertahankan tingkah laku pada individu yang mempunyai keinginan, keperluan, dan harapan untuk mencapai tujuan tertentu.

Kepimpinan pemimpin sekolah mempunyai kesan sederhana kuat dan positif kepada perasaan dalaman dan motivasi guru, seterusnya mempengaruhi tingkah laku guru (Leithwood & Sun,

2012). Pengurus atau mentor yang baik dapat menjelaskan wawasan organisasi (Papalexandris & Galanaki, 2009). Ini juga menunjukkan bahawa hubungan antara dimensi gaya kepimpinan menjadi pengurus atau mentor yang baik dan menjelaskan wawasan organisasi memberi kesan yang berbeza terhadap penglibatan, motivasi, kepuasan kerja serta keberkesanan kerja. Keadaan ini wujud disebabkan oleh kualiti peribadi seseorang pemimpin dapat memberi kesan hubungan yang baik dengan pekerja bawahan dalam mencapai matlamat organisasi.

Pengurus yang berpegang kepada prinsip-prinsip perhubungan manusia dan sudah biasa dengan peranan kejelasan atau persefahaman, keinginan atau motivasi, serta penilaian dan penyesuaian teknik lebih produktif daripada pengurus yang hanya bimbang dengan sokongan organisasi dan kredit keputusan (Turanian, Yazdani, & Mahboneh, 2009). Ini sudah pasti dapat mewujudkan prestasi yang lebih baik, kehadiran kerja dan perolehan yang positif, semangat yang tinggi dan kepuasan kerja yang tinggi (Boromand, 2005).

Metodologi

Sampel kajian melibatkan seramai 188 orang guru di empat buah sekolah menengah di Daerah Sri Aman, Sarawak. Kaedah pensampelan rawak mudah digunakan untuk memilih responden. Tahap iklim sekolah dan motivasi guru diukur dengan menggunakan soal selidik yang telah diadaptasi iaitu *School-Level Environment Questionnaire* (SLEQ) dan *A Questionnaire Measure of Individual Differences in Achieving Tendency* (QMAT). Soal selidik meliputi item yang berkaitan dengan persepsi guru tentang motivasi dan kepimpinan pengetua mereka. Skala Likert lima mata digunakan untuk setiap item soal selidik. Pemilihan jawapan adalah dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Menurut kajian literatur, pelbagai jawapan responden yang diberikan oleh skala Likert adalah sangat penting (Sekaran, 2006). Walau bagaimanapun, dinyatakan bahawa jika bilangan kategori respon lebih luas dan dekat

dengan taburan data normal, persoalan sama ada jenis data adalah ordinal atau selang boleh diabaikan (Byrne, 2009). Oleh itu, bagi tujuan kajian ini, penyelidik dapat meneruskan analisis data dengan menggunakan kaedah ujian parametrik. Semua data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) version 21*. Ujian ANOVA sehalu dan analisis korelasi telah digunakan untuk mencapai objektif kajian. Data yang dikumpul untuk kajian ini boleh dipercayai kerana nilai alpha Cronbach soal selidik untuk instrumen *School-Level Environment Questionnaire* (SLEQ) ialah .75 manakala instrumen soal selidik *A Questionnaire Measure of Individual Differences in Achieving Tendency* (QMAT) pula ialah .79. Kedua-dua instrumen juga telah melalui penyemakan kesahan kandungan dan kesahan gagasan misalnya analisis faktor telah dilaksanakan untuk tujuan menentukan kesahan gagasan instrumen.

Dapatan Kajian

Responden kajian terdiri daripada 50 (26.6%) lelaki dan 138 (73.4%) perempuan. Dari segi umur responden, majority responden dalam kajian ini adalah berumur 40 tahun dan ke atas (94 orang, 50.0%). Dari segi kelayakan akademik tertinggi responden pula, didapati kebanyakan responden berkelulusan Ijazah Sarjana Muda iaitu 147 orang (78.2%) manakala 83 orang (44.1%) mempunyai pengalaman mengajar 16 tahun dan ke atas. Jadual 1 menunjukkan taburan demografi responden.

Jadual 1: Taburan Demografi Responden

Demografi		Kekerapan (n)	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	50	26.6
Umur	Berumur kurang daripada	33	17.6
Kelayakan	Diploma	17	9.0
Pengalaman	1 hingga 5 Tahun	42	22.3

Jadual 2 menunjukkan garis panduan interpretasi skor min yang digunakan bagi analisis statistik deskriptif. Skor min 1.00 hingga 2.33 menunjukkan nilai min pada tahap rendah, skor 2.34 hingga 3.66 adalah nilai min pada tahap sederhana manakala skor min 3.67 hingga 5.00 pada tahap tinggi.

Jadual 2: Garis Panduan *Cut-off Point* bagi Skor Min

Skor Min	Tahap
3.67 hingga 5.00	Tinggi
2.34 hingga 3.66	Sederhana
1.00 hingga 2.33	Rendah

Sumber: Sanger et al. (2007)

H_{01} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas.

Jadual 3 menunjukkan min iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas. Pada keseluruhannya, min iklim sekolah berada pada tahap yang tinggi (min=3.97).

Jadual 3: Min Iklim Sekolah Berdasarkan Kelayakan Ikhtisas

	N	Min	Sisihan Piawai	Sisihan Piawai Min
Diploma	17	3.89	.451	.110
Ijazah Sarjana Muda	147	3.96	.504	.042
Ijazah Sarjana	24	4.12	.468	.096
PhD	0	0	0	0
Jumlah	188	3.97	.497	.036

Jadual 4 menunjukkan keputusan analisis ujian ANOVA sehalu untuk menguji hipotesis nol 1. Analisis ujian ANOVA satu hala menunjukkan kebarangkalian ($\text{Sig} = .244$) melebihi aras kesignifikanan ($p = .05$), maka H_{01} gagal ditolak. Keputusan analisis juga menunjukkan [$F(2,185) = 1.420, p > .05$] dengan nilai p yang tidak signifikan. Oleh itu, tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas. Memandangkan dapatan ujian ANOVA sehalu menunjukkan tiada perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas, maka ujian Post-Hoc Tukey tidak dilaksanakan

Jadual 4: Keputusan Analisis Ujian ANOVA Sehalu bagi Iklim Sekolah Berdasarkan Kelayakan Ikhtisas

	Jumlah Kuasa Dua	dk	Min Kuasa Dua	F	Sig.
Antara Kumpulan	.698	2	.349	1.420	.244
Dalam Kumpulan	45.444	185	.246		
Jumlah	46.142	187			

H_{02} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar.

Jadual 5 menunjukkan min iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar. Pada keseluruhannya, min iklim sekolah berada pada tahap yang tinggi (min=3.97).

Jadual 5: Min Iklim Sekolah Berdasarkan Pengalaman Mengajar

	N	Min	Sisihan Piawai	Sisihan Piawai Min
1 hingga 5 tahun	42	3.76	.579	.089
6 hingga 10 tahun	32	3.75	.481	.085
11 hingga 15 tahun	31	4.08	.292	.052
16 tahun dan ke atas	83	4.13	.453	.050
Jumlah	188	3.97	.497	.036

Jadual 6 menunjukkan keputusan analisis ujian ANOVA sehalu untuk menguji hipotesis nol 2. Analisis ujian ANOVA satu hala menunjukkan kebarangkalian (Sig = .000) kurang aras kesignifikanan ($p = .05$), maka H_{01} berjaya ditolak. Keputusan analisis juga menunjukkan [$F(3,184) = 8.939, p < .05$] dengan nilai p yang signifikan. Oleh itu, terdapat perbezaan min yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar. Memandangkan dapatan ujian ANOVA sehalu menunjukkan terdapatnya perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar, maka ujian Post-Hoc Tukey dilaksanakan.

Jadual 6: Keputusan Analisis Ujian ANOVA Sehala bagi Iklim Sekolah Berdasarkan Pengalaman Mengajar

	Jumlah Kuasa Dua	<i>dk</i>	Min Kuasa Dua	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Antara Kumpulan	5.869	3	1.956	8.939	.000
Dalam Kumpulan	40.273	184	.219		
Jumlah	46.142	187			

Analisis Ujian Post-Hoc Tukey (Jadual 7) menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar. Dapatan analisis menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah antara pengalaman mengajar 6 hingga 10 tahun terhadap 11 hingga 15 tahun dan 16 tahun ke atas. Ini membuktikan bahawa terdapat perbezaan nilai skor min bagi 6 hingga 10 tahun dengan 11 hingga 15 tahun dan 16 tahun ke atas bagi iklim sekolah. Dapatan menunjukkan min iklim sekolah bagi pengalaman mengajar 16 tahun dan ke atas adalah lebih tinggi berbanding 6 hingga 10 tahun manakala min iklim sekolah bagi pengalaman mengajar 11 hingga 15 tahun pula adalah lebih tinggi berbanding 6 hingga 10 tahun. Ini menunjukkan susunan min iklim sekolah mengikut pengalaman mengajar adalah 16 tahun ke atas, diikuti oleh 11 hingga 15 tahun, 1 hingga 5 tahun dan 6 hingga 10 tahun.

Jadual 7: Ujian Post-Hoc Tukey bagi Perbezaan Min Iklim Sekolah Berdasarkan Pengalaman Mengajar

Pembolehubah Bersandar	(I) Pengalaman Mengajar	(J) Pengalaman Mengajar	Perbezaan Min (I-J)	Sig.
Iklim Sekolah	1 hingga 5 tahun	6 hingga 10 tahun	.00	1.000
		11 hingga 15 tahun	-.32*	.022
		16 tahun dan ke atas	-.37*	.000
	6 hingga 10 tahun	1 hingga 5 tahun	-.00	1.000
		11 hingga 15 tahun	-.32*	.033
		16 tahun dan ke atas	-.38*	.001
	11 hingga 15 tahun	1 hingga 5 tahun	.32*	.022
		6 hingga 10 tahun	.32*	.033
		16 tahun dan ke atas	-.05	.954
	16 tahun dan ke atas	1 hingga 5 tahun	.37*	.000
		6 hingga 10 tahun	.38*	.001
		11 hingga 15 tahun	.051	.954

* Perbezaan min adalah signifikan pada aras $p < .05$.

H₀₃: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar.

Jadual 8 menunjukkan min motivasi guru berdasarkan kelayakan ikhtisas. Pada keseluruhannya, min motivasi guru berada pada tahap yang tinggi (min = 3.93).

Jadual 8: Min Motivasi Guru Berdasarkan Kelayakan Ikhtisas

	N	Min	Sisihan Piawai	Min Sisihan Piawai
Diploma	17	4.03	.253	.061
Ijazah Sarjana Muda	147	3.92	.389	.032
Ijazah Sarjana	24	3.91	.343	.070
PhD	0	0	0	0
Jumlah	188	3.93	.373	.027

Jadual 9 menunjukkan keputusan analisis ujian ANOVA sehalu untuk menguji hipotesis nol 3. Analisis ujian ANOVA sehalu menunjukkan kebarangkalian ($\text{Sig} = .461$) melebihi aras kesignifikanan ($p = .05$), maka H_{03} gagal ditolak. Keputusan analisis juga menunjukkan [$F(2,185) = .779, p > .05$] nilai p adalah tidak signifikan. Oleh itu, tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam motivasi guru berdasarkan kelayakan ikhtisas. Pendidikan mempengaruhi pemikiran dan sikap seseorang dan mempunyai hubungan tingkah laku yang positif berbanding mereka yang mempunyai tahap pendidikan yang rendah (Mohamad Johdi Salleh et al., 2009).

Jadual 9: Analisis Ujian ANOVA Sehalu bagi Motivasi Guru Berdasarkan Kelayakan Ikhtisas

	Jumlah Kuasa Dua	dk	Min Kuasa Dua	F	Sig.
Antara Kumpulan	.217	2	.109	.779	.461
Dalam Kumpulan	25.803	185	.139		
Jumlah	26.020	187			

H_{04} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar.

Jadual 10 menunjukkan min motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar. Pada keseluruhannya, min motivasi guru berada pada tahap yang tinggi (min = 3.93).

Jadual 10: Min Motivasi Guru Berdasarkan Pengalaman Mengajar

	N	Min	Sisihan Piawai	Min Sisihan Piawai
1 hingga 5 tahun	42	3.83	.365	.056
6 hingga 10 tahun	32	3.92	.543	.096
11 hingga 15 tahun	31	3.94	.412	.074
16 tahun dan ke atas	83	3.97	.266	.029
Jumlah	188	3.93	.373	.027

Jadual 11 menunjukkan keputusan ujian ANOVA sehalu untuk menguji hipotesis nol 4. Analisis ujian ANOVA sehalu menunjukkan kebarangkalian ($\text{Sig} = .307$) adalah melebihi aras kesignifikanan ($p = .05$), maka H_{04} gagal ditolak. Keputusan analisis juga menunjukkan [$F(3,184) = 1.211, p > .05$] dengan nilai p yang tidak signifikan. Oleh itu, tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar. Namun demikian, seseorang individu yang mengatasi banyak rintangan dan sanggup bersusah payah untuk mencapai sesuatu yang baik mempunyai motivasi pencapaian yang tinggi.

Jadual 11: Analisis Ujian ANOVA Sehalu bagi Motivasi Guru Berdasarkan Pengalaman Mengajar

	Jumlah Kuasa Dua	<i>dk</i>	Min Kuasa Dua	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Antara Kumpulan	.504	3	.168	1.211	.307
Dalam Kumpulan	25.516	184	.139		
Jumlah	26.020	187			

H_{05} : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara iklim sekolah dengan motivasi guru.

Jadual 12 menunjukkan keputusan analisis hubungan antara iklim sekolah dengan motivasi guru. Korelasi Pearson digunakan untuk menguji hipotesis nol 5 (H_{05}): Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara iklim sekolah dengan motivasi guru. Dapatan ujian korelasi Pearson menunjukkan wujudnya hubungan yang sederhana lemah ($r = .358$) antara iklim sekolah dengan motivasi guru. Hubungan positif menunjukkan bahawa semakin baik iklim sekolah maka semakin tinggi motivasi guru di sekolah menengah. Nilai kesignifikanannya ialah .000 iaitu lebih kecil daripada aras kesignifikanan yang ditetapkan iaitu $p < .01$. Oleh yang demikian, H_{05} ditolak.

Jadual 12: Keputusan Ujian Korelasi Pearson bagi Iklim Sekolah Dengan Motivasi Guru

	Motivasi Guru	
Iklim Sekolah	Korelasi Pearson	.358**
	Sig. (2-hujung)	.000
	N	188

Perbincangan

Dapatan ujian hipotesis pertama menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan kelayakan ikhtisas. Dapatan ini selari dengan kajian Farah Liana, Mohd Izham, dan Mohd Hamzah (2016) yang mendapati tiada perbezaan yang signifikan dalam iklim organisasi mengikut faktor demografi. Ketiga-tiga faktor demografi iaitu umur, pengalaman mengajar, dan kelayakan akademik tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan dalam iklim organisasi sekolah. Ini boleh dirumuskan bahawa kelayakan akademik yang berbeza tidak membawa pengertian yang berbeza terhadap iklim sekolah.

Dapatan ujian hipotesis kedua menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dalam iklim sekolah berdasarkan pengalaman mengajar. Dapatan ini selari dengan pendapat Londo (dalam Suastini, 2005) yang menyatakan bahawa pengalaman adalah pekerjaan yang akan menghasilkan perubahan ke arah kematangan tingkah laku, pertambahan pengertian, dan pengayaan informasi. Perubahan ke arah yang baik akan dapat meningkatkan prestasi. Orang yang mempunyai pengalaman mengajar yang lebih banyak lebih berupaya dalam mengatasi masalah dan konflik yang berlaku dalam organisasi. Walau bagaimanapun, kajian Farah Liana Hamdan dan Mohd Izham Mohd Hamzah (2016) tidak menyokong dapatan kajian ini yang mendapati bahawa tiada perbezaan yang signifikan dalam iklim organisasi mengikut faktor demografi.

Dapatan ujian hipotesis ketiga menunjukkan tidak terdapat perbezaan dalam motivasi guru berdasarkan kelayakan ikhtisas. Dapatan ini disokong oleh kajian Mohamad Johdi Salleh et al. (2009) yang mendapati pendidikan mempengaruhi pemikiran dan sikap seseorang dan dapatan kajiannya juga menunjukkan mereka yang mempunyai pendidikan yang tinggi mempunyai hubungan tingkah laku yang positif berbanding mereka yang mempunyai tahap pendidikan yang rendah. Dapatan bagi ujian hipotesis keempat mendapati tidak terdapat perbezaan dalam motivasi guru berdasarkan

pengalaman mengajar. Kajian ini disokong oleh Everett (1988) yang mendapati tidak terdapat perbezaan motivasi guru berdasarkan pengalaman mengajar.

Dapatan ujian hipotesis kelima mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara iklim sekolah dengan motivasi guru. Walau bagaimanapun hubungannya adalah lemah. Korelasi Pearson menunjukkan wujudnya hubungan positif yang signifikan ($r = .358$, $p < .05$) antara motivasi guru dengan iklim sekolah. Walau bagaimanapun, kekuatan hubungan yang wujud adalah lemah antara kedua-dua pemboleh ubah berdasarkan Indeks Korelasi (Chua, 2006). Berdasarkan dapatan yang diperolehi, maka hipotesis nol kelima ditolak. Dengan ini, dapat disimpulkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara iklim sekolah dengan motivasi guru. Keputusan ini mendapat sokongan daripada pendapat Hoy dan Miskel (2001) bahawa ketika persekitaran sekolah kondusif menyebabkan guru lebih bermotivasi untuk bekerja (Kingoia, Kadenyi, & Ngaruiya, 2015).

Banyak kajian yang dibuat menunjukkan bahawa terdapat hubungkait yang rapat antara iklim sekolah dengan kejayaan murid. Sekiranya iklim sekolah baik, guru dan murid akan lebih bermotivasi dan pada masa yang sama aktiviti pengajaran dan pembelajaran akan berjalan dengan baik. Hal ini juga mendorong kepada hubungan yang baik antara pemimpin, guru, pelajar, orang tua dan masyarakat (Pourrajab, Roustae, Talebloo, Kasmaiezhadfar, & Ghani, 2015). Dapatan kajian ini yang mendapati iklim sekolah berhubung secara positif dan signifikan dengan motivasi adalah bersamaan dengan kajian Yeh dan Liu (2012). Kajian mereka mendapati secara khusus, pekerja yang mendapati iklim yang kreatif wujud dalam organisasi mereka, maka pekerja tersebut lebih bermotivasi untuk bekerja, seterusnya memberi kesan positif terhadap inovasi organisasi.

Penemuan kajian ini juga disokong oleh Teori Behaviorisme yang diperkenalkan oleh Skinner (1977) yang menerangkan bahawa perkembangan keperibadian adalah rangsangan dari luaran. Ini

memberi suatu proses perubahan tingkah laku yang seterusnya menjadi rangsangan motivasi kepada guru. Hasil dapatan ini turut disokong oleh Teori Motivasi Pencapaian (McClelland, 1978) yang menerangkan bahawa motivasi individu akan meningkat jika melibatkan diri secara aktif dalam usaha itu.

Ini menuntut guru-guru yang bermotivasi memainkan peranan penting dalam organisasi sekolah kerana guru merupakan salah satu daripada entiti warga sekolah. Struktur organisasi sekolah walaupun pada dasarnya tidak memperlihatkan kedudukan para pekerja ini tetapi peranan mereka dititikberatkan dalam iklim sekolah kerana memberi impak serta rangsangan besar dalam motivasi guru.

Kesimpulan

Justeru itu, sekolah dalam usaha ke arah merealisasikan aspirasi negara memainkan peranan penting terutamanya apabila abad ini deras dengan arus kepesatan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Usaha guru yang bermotivasi, berterusan, dan konsisten akan melonjakkan iklim pembelajaran yang bermakna dan kondusif di bilik darjah. Pelajar perlu bersedia dengan pelbagai ilmu pengetahuan dalam menangani cabaran global. Oleh itu, pengetua memainkan peranan dalam membina instrumen penting dalam membina kualiti guru, pelajar serta sekolah. Iklim sekolah harus diberi penambahbaikan berterusan agar dapat mempertingkatkan lagi iklim sekolah khususnya dalam memberi motivasi kepada guru supaya lebih produktif.

Rujukan

- Bennett, J. A. (2000). Focus on research methods: Mediator and moderator variables in nursing research conceptual and statistical differences. *Research in Nursing & Health*, 23, 415-420.
- Berry, M.L. (1998). *Psychology at Work: an Introduction to Industri and Organizational Psychology*. Boston: McGraw-Hill Book Co.
- Boromand, Z. (2005). *Organizational Behavior Management*, Tehran: Samt.
- Butt, G., & Lance, A. (2005). Secondary teacher workload and job satisfaction. *Educational Management Administration and Leadership*. 33(4), 401-422.
- Byrne, B.M. (2009). *Structural equation modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*. Second edition. Routledge.
- Boles, K.C. & Troen, V. (2002). *Who's Teaching Your Children: Why the Teaching Crisis is Worse than You Think and What Can Be Done About It*. New Haven: Yale University Press
- Chua Y.P. (2006). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Asas Statistik Penyelidikan*. Malaysia: McGraw-Hill.
- Cohen, J., McCabe, E. M., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, 111(1), 180-213.
- Davis, K. & Newstrom, J.W. (1996). *Perilaku Organisasi Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Dorina Rapti. (2012). School Climate as an Important In School Effectiveness. *Acedemicus-International Scientific Journal*.
- Ebrahimi M. & K. Mohamadkhani. (2014). The Relationship Between Organizational Climate and Job Involvement among Teachers of High Schools in Delijan City (Iran).
- Everett, G.B. (1988). A Study of Relationship between the Principal's Leadership style and the level of Motivation of Teaching Staff.

- Disertai Ed. D. Tennessee State University. Abstracts. Dissertation Abstracts International a(O2A): 357.
- Farah Liana Hamdan dan Mohd Izham Mohd Hamzah. (2016). Pengaruh Iklim Organisasi Terhadap Kepuasan Kerja Dalam Kalangan Pensyarah Kolej Poly-Tch MARA (KPTM). e-Proceeding of the 4th Global Summit on Education 2016.
- Gibson, Ivancevich, dan Donnely. (2003). Organisasi dan Manajemen: Prilaku Struktur. Jakarta: Terjemahan Edisi Keempat. Erlangga.
- Gunter, H., Rayner, S., Thomas, H., Fielding, A., Butt, G., & Lance, A. (2005). Teachers, time and work: Findings from the evaluation of the transforming the school workforce pathfinder project. *School Leadership and Management*, 25(5), 441-454.
- Hoy, W. K., & Clover, S. I. (1986). Elementary school climate: A revision of the OCDQ. *Educational Administration Quarterly*, 22(1), 92-110.
- Hoffman, Lorrie L., Hutchinson, Cynthia J., dan Reiss, Elayne (2009). *On Improving School Climate: Reducing Reliance on Rewards and Punishment*. International Journal of Whole Schooling, Vol. 5 (3).
- Hoy, W. K. & Miskel, C. G., (2001). *Educational administration: Theory, research, and practice*, 6th edition, New York: McGraw-Hill.
- Herrsey, Paul dan Blanchard, K. H. (1998). *Management of Organization Behavior*, New York: Englewood Cliffs.
- Indrawijaya, Adam. (1999). Sistem Informasi dan Perilaku Organisasi. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Kingoina, O. J., Kadenyi, M. M., & Ngaruiya, N. B. (2015). Effect of teachers' morale on standard eight pupils' academic achievement in public primary schools in Marani Sub-County, Kenya. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10, 1-9.
- Leithwood, & Sun, J. P. (2012). The nature and effects of transformational school leadership: A meta-analytic review of unpublished research. *Educational Administration Quarterly*, 48(3), 387-423. <http://dx.doi.org/10.1177/0013161X11436268>

- MacIntyre, P., MacKinnon, S. & Clement, R. (2009). In D. Zoltan & E. Ushioda (Eds.), *Motivation, language identity and the L2 Self*, (pp. 193-214). Bristol: Multilingual Matters.
- McClelland, J. L. (1978). Perception and masking of wholes and parts. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 210-223.
- Mohamad Johdi Salleh et al. (2009). Kajian Terhadap Kesedaran Pendidikan Di Kalangan Masyarakat Orang Asli. Persidangan Kebangsaan Pendidikan Luar Bandar 2009. 115.
- Munandar, A. Sunyoto. (2001). *Psikologi Industri dan Organisasi*. Jakarta: UI-Press.
- Najeemah Mohd Yusof. (2012). School climate and teachers commitment: A case study in Penang, Malaysia. University Sains Malaysia. *International Journal of Management and Business Research*, 4(1), 65-72.
- Nazri Atoh, Saipolbahrin Hj. Ramli, & Mohd Zawawi Ag. Hamat, (2014). Guru Bahasa Arab Yang Berkualiti: Satu Tinjauan. Prosiding Seminar Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Arab 2014, Fakulti Pengajian Islam, UKM & Fakulti Kontemporari Islam, UNISZA.
- Papalexandris, N., & Galanaki, E. (2009). Leadership's impact on employee engagement: Differences among entrepreneurs and professional CEOs. *Leadership & Organizational Journal*, 30(4), 365-385.
- Pourrajab, D. M., Roustae, R., Talebloo, B., Kasmaiezhadfar, S., & Ghani, A. M. (2015). School Climate and Parental Involvement: The Perception of Iranian Teachers. *Global Journal of Commerce & Management Perspective*, IV(1), 24-33.
- Robbins, S. P. (2003). *Organizational Behavior*. (10th ed). New Jersey: Prentice Hall.
- Rufini, Sueli Edi., Jose Aloyseo Bzuneck, dan Katya Luciane de Oliveira. (2012). *The Quality of Motivation Among Elementary School Students*. Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, Brazil.

- Sanger, D., Spliker, A., Williams, N., & Belau, D. (2007). Opinion of Female Juvenile Delinquents on Communications, Learning dan Violence. *Journal of Coreectional Education*. 58(1): 69-92.
- Skinner, B. F. (1977). Why I am not a Cognitive Psychologist, Behaviorism, 5: 1-10.
- Smith, P. A., Hoy, W. K., & Sweetland, S. R. (2003). Organizational health of high schools and dimensions of faculty trust. *Journal of School Leadership*, 11, 135 -150.
- Spector, P. E. (2000). *Industrial & Organizational Psychology: Research and Practice*. Second edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Steers, R. M., & Porter, L. W. (1991): *Motivation And Work Behavior*. 5th edition, New York: McGraw-Hill.
- Stringer, Robert. (1984). *Efektifitas Organisasi*. LP3S: Jakarta.
- Suastini, W. (2005). Kontribusi Supervisi Pengajaran, Pelatihan dan Pengalaman Kerja terhadap Kemampuan Mengajar Guru Bahasa Inggris pada SMA di Kabupaten Badung, Tesis, Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Turanian, Haider. & Yazdani Mylajrdy, Mahboneh. (2009). *Journal of Educational Innovations*, No. 29, Eighth Year.
- U. Sekaran. (2006). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. Fourth edition. New York: John Wiley and Son, Inc.
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2015). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 1-38.
- Yeh-Yun Lin, C., & Liu, F. C. (2012). A cross-level analysis of organizational creativity climate and perceived innovation: The mediating effect of work motivation. *European Journal of Innovation Management*, 15(1), 55-76.

**Aspirasi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM)
2013-2025 Terhadap Hala Tuju Kecemerlangan Bidang
Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV)**

**¹Yusmarwati Yusof, Rohayu Roddin, Sarebah Warman, &
Nor Azyyati Deraman**

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

¹marwati@uthm.edu.my

Abstrak

Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti aspirasi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 terhadap hala tuju kecemerlangan bidang Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV). Kajian yang dijalankan adalah kajian tinjauan berbentuk kuantitatif. Seramai 100 orang Pegawai Pendidikan Daerah dari 12 buah Pejabat Pendidikan Daerah dipilih sebagai responden. Empat zon Pejabat Pendidikan Daerah yang terlibat adalah zon selatan (Batu Pahat, Kluang, Seremban, dan Kuala Pilah), zon timur (Pasir Puteh, Bachok, Setiu, dan Kuala Terengganu). Dua zon lagi adalah zon utara yang terdiri daripada Alor Setar dan Kangar, dan zon tengah yang meliputi Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Kuala Selangor. Kajian ini menggunakan borang soal selidik berskala Likert lima-mata yang diadaptasi daripada instrumen Kajian Persepsi PPPM Kitaran 2, 2013. Kaedah analisis data yang digunakan adalah berbentuk deskriptif dan peratusan. Data dianalisis dengan menggunakan perisian *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS) Versi 21.0. Dapatan kajian menunjukkan bahawa PPPM 2013-2025 merupakan aspirasi, panduan, dan hala tuju pegawai pendidikan dalam mentransformasi dan mengarusperdana bidang PTV. Para pegawai pendidikan mempunyai tahap pengetahuan yang

tinggi terhadap kandungan pelan PPPM. Mereka juga berpendapat bahawa program yang dilaksanakan oleh pihak KPM adalah menepati dan mengikut aspirasi pelan yang telah dibangunkan dan menaruh keyakinan terhadap perkembangan PTV melalui pelaksanaan PPPM 2013-2025. Kajian ini diharapkan dapat menjadikan PPPM atau program seumpamanya yang diperkenalkan oleh kementerian dapat menjadi panduan dalam mengurusperdanakan pendidikan di Malaysia terutamanya dalam bidang Teknik dan Vokasional agar seiring dengan perkembangan bidang lain.

Kata Kunci: Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV), kecemerlangan PTV

Pengenalan

Pendidikan ialah penyumbang utama kepada pembangunan modal sosial dan ekonomi negara. Pendidikan juga merupakan pencetus kreativiti dan penjana inovasi yang melengkapkan generasi muda dengan kemahiran yang diperlukan untuk bersaing dalam pasaran kerja dan menjadi pengupaya perkembangan ekonomi keseluruhannya (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Dalam usaha mencapai aspirasi yang tinggi dalam persekitaran persaingan global yang semakin sengit, Malaysia perlu melaksanakan perubahan besar terhadap keseluruhan sistem pendidikan semasa untuk melonjakkan pencapaian semua pelajar.

Oleh itu, pada Oktober 2011, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melancarkan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 dalam mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi keperluan abad ke-21 dan peningkatan harapan ibu-bapa serta masyarakat terhadap Dasar Pendidikan Negara (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2011). Pelan ini menyediakan kerangka

pembangunan yang menyeluruh untuk menzahirkan transformasi sistem pendidikan secara pantas dan mapan sehingga tahun 2025.

Transformasi pendidikan yang digariskan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 antara lain bermatlamat mengarusperdanakan bidang Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) untuk melahirkan tenaga manusia berkemahiran tinggi dan fleksibel bagi menghasilkan pekerja yang inovatif, kreatif, dan berdaya saing selaras dengan keperluan semasa. Oleh itu, KPM mula menyahut cabaran memperkasakan bidang PTV kerana ekonomi negara sekarang amat memerlukan sumber manusia yang inovatif, kreatif, dan berkemahiran tinggi serta mempunyai sahsiah yang terpuji (Emat, 1993). Dalam PPPM 2013-2025, bidang PTV menjadi antara agenda utama negara dalam usaha untuk mencapai status negara maju dan berpendapatan tinggi pada tahun 2020.

Pelaksanaan transformasi PTV memerlukan hala tuju yang jelas bagi memastikan kesempurnaan pelaksanaannya sebagai proses berterusan dalam menjana intelek, akhlak, dan potensi individu yang mempunyai keperibadian luhur dari segi jasmani dan rohani. Maka, keperluan hala tuju kecemerlangan PTV ini penting untuk diketengahkan supaya pelaksanaannya dapat disempurnakan dan seterusnya mencapai matlamat seperti yang dihasratkan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Oleh itu pihak-pihak yang terlibat secara lansung dalam pentadbiran pendidikan perlu memahami dan mendalami matlamat PPPM ini agar hasrat tersebut dapat disampaikan dengan berkesan kepada semua institusi pendidikan termasuk semua penghuni institusi tersebut.

Latar Belakang Masalah

Berdasarkan sejarah, pendidikan PTV sebenarnya sudah lama bertapak di bumi Malaysia tetapi disebabkan tiada jabatan yang jelas bagi memastikan kesempurnaan pendidikan PTV, menyebabkan sistem pendidikan ini dipandang sepi dan dianggap pendidikan kelas

kedua di mana ketika itu bidang ini hanya menjadi pilihan apabila seseorang murid itu kurang cemerlang dari segi akademik (Emat, 1993).

Dasar Pendidikan Negara adalah untuk menubuhkan satu sistem pendidikan yang akan dapat memenuhi keperluan negara dan menggalakkan perkembangan kebudayaan, sosial, ekonomi, dan politiknya dengan menyatupadukan kanak-kanak sekolah berbilang kaum dan menyediakan tenaga kerja bagi keperluan ekonomi (Ordinan Pelajaran, 1957). Beberapa strategi pelaksanaan telah digubal untuk mencapai matlamat Dasar Pendidikan yang telah ditetapkan dan antaranya melibatkan PTV iaitu dengan memperluaskan laluan pendidikan PTV melalui penyusunan semula kurikulum Sekolah Vokasional pada tahun 1978. Bermula pada titik tolak itulah Bahagian PTV berusaha mengatur perancangan dan strategi untuk menaik taraf bidang PTV. Namun begitu, hasrat jabatan ini tidak selari dengan KPM yang lebih mengutamakan bidang kurikulum akademik berbanding kemahiran. Sehingga pada tahun 2011, KPM telah menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap PTV dengan mengumumkan transformasi PTV bagi merealisasikan hasrat kerajaan dalam mengisi perancangan dan keperluan Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA) dan seterusnya mencapai taraf negara maju menjelang tahun 2020 (KPM, 2013). Tambahan lagi, pelan pendidikan KPM yang dilancar dan dilaksanakan sebelum ini tidak mengutamakan bidang PTV dan PPPM 2013-2025 yang dilancarkan pada tahun 2013 merupakan satu-satunya pelan pendidikan yang meletakkan transformasi mengarusperdanakan bidang PTV dalam anjakan pertama hala tuju misi pendidikan negara.

Dengan berpandangan positif kepada bidang PTV serta beranggapan bidang ini sebagai persediaan untuk kerjaya yang mencabar, berpendapatan tinggi dan sebagai laluan untuk meneruskan pendidikan serta kerjaya dengan jaminan kerja lebih baik merupakan satu trend baharu dalam pasaran buruh di alaf baharu (Wancott, 2000). Oleh itu, sekolah aliran teknik dan vokasional

dilihat sebagai saluran untuk menyediakan pelajar untuk kerjaya pada masa hadapan. Persepsi ini mula berubah secara beransur-ansur kerana bilangan graduan aliran teknik dan vokasional telah berjaya mencari pekerjaan selepas tamat latihan dan mendapat gaji yang setanding dengan graduan yang mengikuti latihan akademik. Peningkatan yang sama juga dapat dilihat dalam peluang laluan kerjaya untuk graduan teknik dan vokasional adalah lebih baik berbanding graduan dari sekolah akademik biasa (Jabatan Statistik Organisasi Tenaga Buruh, 2009).

Oleh itu, untuk melaksanakan transformasi PTV memerlukan hala tuju yang jelas bagi memastikan kesempurnaan pelaksanaannya sebagai proses berterusan dalam menjana intelek, akhlak, dan potensi individu yang mempunyai keperibadian luhur dari segi jasmani dan rohani. Maka, keperluan hala tuju kecemerlangan PTV ini penting untuk diketengahkan supaya pelaksanaannya dapat disempurnakan dan seterusnya mencapai matlamat seperti yang dihasratkan dalam PPPM 2013-2025.

Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

- i. Mengetahui pengetahuan para pegawai pendidikan terhadap PPPM 2013-2025.
- ii. Mengetahui persepsi para pegawai pendidikan terhadap pelaksanaan PPPM 2013-2025.
- iii. Mengetahui perkembangan program-program yang dilakukan oleh KPM untuk mentransformasi PTV melalui pelaksanaan PPPM 2013-2025.

Sorotan Penulisan

Kementerian Pendidikan Malaysia Tonggak Peneraju Pendidikan Teknik dan Vokasional

Semasa ucapan perasmian di Karnival Kolej Vokasional Malaysia, Tan Sri Muhyiddin Yassin merangkap Menteri Pendidikan Malaysia pada tahun 2013 telah merumuskan bahawa Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025) dan Pelan Strategik Transformasi Pendidikan Vokasional (PSTPV 2011-2020) perlu dijadikan asas kepada lonjakan pantas untuk mengarusperdanakan Pendidikan Teknikal dan Vokasional (PTV) di semua peringkat dan tahap (KPM, 2013). Dalam PPPM 2013-2025, maklumat ini ada dinyatakan dalam anjakan pertama. Antara isi kandungan anjakan pertama adalah memperluas akses dan meningkatkan kualiti laluan pendidikan, bermula dengan pendidikan vokasional yang mana kementerian akan meningkatkan kualiti pendidikan vokasional melalui kerjasama dengan sektor swasta bagi mendapat kelayakan yang diiktiraf oleh industri dan meningkatkan latihan guru (KPM, 2013).

Oleh itu, KPM sebagai tonggak peneraju sistem pendidikan negara haruslah menterjemahkan pelan ini dengan menyediakan laluan pengajian tinggi, pengiktirafan profesion, dan penyediaan modal insan negara.

Sistem Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) di Malaysia

Malaysia kini berada pada peringkat pertengahan dan sedang memasuki fasa 15 tahun yang kedua ke arah mencapai Wawasan 2020. Sepanjang fasa 15 tahun pertama, banyak kemajuan telah dicapai dalam pelbagai bidang. Namun, perubahan pesat dunia hari ini menuntut Malaysia untuk segera berubah agar mampu melonjak ke tahap maju (Esa, Hassan, Hashim, & Hadi, 2009). Fasa tersebut juga telah menengahkan bidang pendidikan yang masih memerlukan penambahbaikan dan perhatian khusus agar dapat

melakukan lonjakan terakhir untuk mencapai status negara maju yang dicita-citakan. Bidang pendidikan yang perlu diketengahkan tersebut adalah Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV).

Semenjak mencapai kemerdekaan 60 tahun yang lalu, sistem PTV di Malaysia telah mengalami pelbagai reformasi dalam menentukan perkembangan potensi individu murid selari dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Sistem pendidikan di Malaysia juga telah berubah dan tidak ketinggalan perubahan yang begitu ketara dalam bidang PTV (Adnan, Hamzah, & Udin, 2010). PTV adalah penting dalam pembangunan sesebuah negara khususnya jika mahu menjadi sebuah negara perindustrian. Ini tidak terkecuali kepada Malaysia yang sedang berusaha untuk menjadi sebuah negara maju menjelang tahun 2020.

Bidang PTV sudah lama bertapak di Malaysia namun tidak dipandang setinggi melangit seperti bidang akademik yang lain yang diberi sepenuh perhatian oleh KPM. Pada asalnya, bidang PTV diperkenalkan pada tahun 1964 iaitu di bawah Jabatan Pengurusan Teknik yang kini dikenali sebagai Bahagian Pengurusan Teknik dan Vokasional (BPTV) Tujuannya adalah menyediakan murid-murid untuk memasuki bidang pekerjaan sebagai satu langkah mempergiatkan lagi usaha kerajaan untuk memajukan bidang ekonomi dalam perindustrian (Dason, Hamzah, & Udin, 2011). Pada suatu ketika dahulu Malaysia menganggap imej Sekolah Menengah Teknik dan Sekolah Menengah Vokasional (sekarang dikenali sebagai Kolej Vokasional) sebagai sekolah untuk pelajar lelaki nakal, berkelas kedua, berkolar biru, dan sebagainya (Alavi, Md. Sail, & Awang, 2013). Tetapi sekarang, sekolah vokasional dilihat dapat menyediakan pelajar untuk kerjaya masa depan. Persepsi negatif ini telah berubah kerana graduan vokasional yang diupah selepas tamat belajar semakin ramai dan gaji mereka adalah lebih tinggi berbanding graduan akademik (Mohd Don, 2003). Di samping itu, laluan peluang pekerjaan graduan vokasional lebih menyakinkan berbanding laluan pekerjaan graduan akademik.

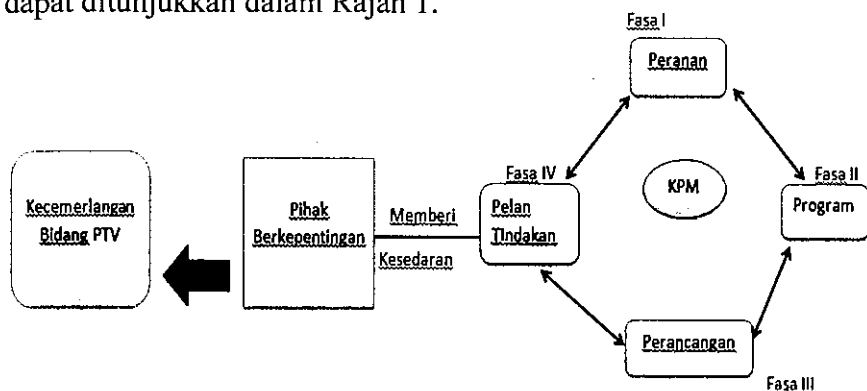
Namun, di sebalik pelbagai kemajuan dan pencapaian yang telah diperoleh PTV dalam proses reformasinya ke arah mencapai matlamat 2020, pelbagai masalah dan isu telah wujud dan menjadi cabaran kepada pelaksanaan PTV di Malaysia. Antaranya ialah institusi PTV masih dianggap sebagai pendidikan kelas kedua dalam kalangan masyarakat Malaysia, keupayaan kurikulum PTV dalam memenuhi keperluan industri serta pelbagai isu lain yang dilihat sukar untuk ditangani sehingga kini (Basri, 2013).

Masalah dalam Perkembangan Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV)

Imej PTV mempunyai kesan signifikan kepada pelajar yang berhasrat untuk melanjutkan pelajaran dalam program vokasional. Ibu-bapa dan kaunselor adalah individu yang bertanggungjawab untuk membimbing dan mempengaruhi pelajar dalam membuat keputusan agar menyambung pelajaran dalam aliran PTV. Walaupun pelbagai usaha telah dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia untuk menyampaikan maklumat tentang pendidikan PTV kepada umum, namun pilihan utama masih lagi pendidikan akademik berbanding pendidikan vokasional (Alavi, Md. Sail, & Awang, 2011)

Guru sekolah berpendapat pelajar yang cemerlang akademik boleh juga memilih pendidikan PTV kerana minat kepada bidang yang ingin diceburi perlu diutamakan berbanding hanya memandang kepada keputusan akademik. Ini kerana sistem pendidikan di sekolah sekarang tidak menggalakkan pelajar memilih bidang yang mereka minati berdasarkan minat dan bakat mereka (Mohd' Zulfadly, Hamzah, Ismail, & Aripin, 2011a). Ini berlaku kerana pihak KPM sebelum ini tidak mengarusperdanakan pendidikan PTV kepada seluruh warga sistem pendidikan menyebabkan guru tidak mengetahui dengan jelas matlamat dan pelaksanaan KPM di peringkat tunjang.

Pihak ibu-bapa pula berpendapat institusi PTV adalah hanya sekolah kemahiran yang dipecahkan kepada dua bahagian iaitu untuk pelajar lemah dan pelajar bijak. Sebagai contoh, aliran Sains Kejuruteraan untuk pelajar bijak dan kelas pertukangan untuk pelajar lemah. Sedangkan kedua-dua aliran ini penting dalam menyediakan peluang kepada pelajar untuk melanjutkan pelajaran berdasarkan minat dan pencapaian akademik (Mohd Zulfadly et al., 2011a). Oleh itu, Pihak KPM perlu memastikan segala agenda pelaksanaan pelan pembangunan dan program pendidikan hendaklah menyeluruh dan sampai ke peringkat sekolah dan jabatan supaya warga sistem pendidikan dapat bertindak selari dengan hasrat dan matlamat KPM. Sehubungan itu, pelan tindakan PPPM 2013-2025 dapat digunakan sebagai senarai semak transformasi yang dilaksanakan oleh KPM terhadap kecemerlangan bidang PTV. Hasil senarai semak ini dapat memberi kesedaran dan panduan kepada pihak yang berkepentingan. Komponen-komponen yang terlibat dalam keberlangsungan PTV ini dapat ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1: Komponen-komponen dalam Pelaksanaan Pelan Transformasi KPM ke Arah Kecemerlangan Bidang PTV (KPM, 2013).

Melalui senarai semak pelan tindakan PPPM 2013-2025 ini dapat memberi manfaat dan makluman kepada pihak-pihak berkepentingan terutamanya pelajar, ibu-bapa dan guru, termasuk agensi pendidikan dan sumber tenaga serta badan-badan swasta

supaya lebih memahami hasrat KPM dan bersama-sama berusaha melaksanakan pelan transformasi untuk kecermerlangan bidang PTV.

Metodologi Kajian

Kajian ini adalah kajian tinjauan yang menggunakan instrumen soal selidik. Menurut Abdul Ghafar (2003), kajian tinjauan digunakan untuk menerangkan keadaan atau perhubungan antara pembolehubah. Data-data diperolehi melalui borang soal selidik yang telah diedarkan. Kaedah ini sesuai memandangkan kajian ini melibatkan responden yang ramai bagi mendapatkan maklumat dalam bentuk pendapat, sikap, dan persepsi sesuatu populasi daripada respons individu yang dijadikan sampel (Creswell, 2005). Dalam soal selidik ini terdapat empat aspek utama yang diutarakan iaitu pengetahuan terhadap PPPM 2013-2025, persepsi terhadap pelaksanaan PPPM 2013-2025, persepsi terhadap perkembangan PTV melalui pelaksanaan PPPM 2013-2025, program-program yang dilakukan KPM dan persepsi terhadap program transformasi PTV yang sedang dilakukan oleh KPM. Soal selidik adalah berbentuk skala Likert lima pemingkatan bermula dengan "Sangat Tidak Setuju" (1) hingga "Sangat Setuju" (5).

Pengkaji telah memilih Pejabat Pendidikan Daerah dari empat zon utama yang meliputi zon selatan, utara, timur, dan tengah. Di zon selatan, daerah yang terlibat adalah Batu Pahat dan Kluang di Johor manakala di Negeri Sembilan melibatkan Seremban dan Kuala Pilah. Di zon utara melibatkan daerah Alor Setar (Kedah) dan Kangar (Perlis). Empat daerah dipilih dari zon timur meliputi Pasir Puteh dan Bachok di Kelantan, serta Setiu dan Kuala Terengganu di Terengganu. Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Kuala Selangor pula dipilih di zon tengah. Daerah-daerah ini dipilih bagi mewakili pegawai-pegawai Pendidikan Daerah bagi zon-zon berkaitan. Pengkaji hanya memilih para pegawai kerana mereka maklum dan mengetahui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia

(PPPM 2013-2025) serta jabatan ini merupakan salah satu jabatan yang mentadbir hal ehwal pendidikan di bawah KPM.

Populasi bagi kajian ini adalah para pegawai yang berkhidmat di Pejabat Pendidikan Daerah. Populasi ini dipilih kerana pegawai-pegawai yang berkhidmat di Pejabat Pendidikan Daerah adalah merupakan pihak yang bertanggungjawab dalam mengurus hal ehwal pendidikan termasuk pendidikan teknik dan vokasional di Malaysia.

Bilangan sampel bagi kajian ini adalah seramai 100 orang dan semua sampel dipilih sebagai responden memandangkan jumlah pegawai yang terhad dan setiap individu dalam populasi tidak mempunyai peluang atau kebarangkalian yang sama dalam proses pemilihan sebagai sampel (Othman, 2013). Tambahan lagi, kerana pengkaji percaya responden yang dipilih dapat memberikan maklumat yang diperlukan kerana semua pegawai di Pejabat Pendidikan Daerah dianggap mengetahui bidang pendidikan teknik dan vokasional yang merupakan anjakan pertama daripada sebelas anjakan yang terdapat dalam PPPM 2013-2025.

Kaedah pensampelan adalah pensampelan bertujuan kerana pemilihan berdasarkan tujuan mendapatkan individu dengan kriteria yang ditetapkan oleh pengkaji iaitu pegawai yang berkhidmat di Pejabat Pendidikan Daerah.

Data-data yang diperolehi dianalisis menggunakan skor min dan sisihan piawai. Nilai skor min bagi item-item soal selidik dihitung dengan menggunakan perisian SPSS versi 21.0.

Dapatan Kajian

Hasil kajian dijelaskan berdasarkan tiga objektif utama seperti yang dinyatakan. Data dipersembahkan dalam bentuk min dan sisihan piawai dalam jadual. Oleh kerana ujian statistik deskriptif melibatkan penggunaan min, jadual tahap kecenderungan min digunakan bagi membantu intepretasi data yang diperolehi. Jadual 1 menunjukkan maklumat lengkap bagi intepretasi tersebut.

Jadual 1: Jadual Tahap Interpretasi Min
(Adaptasi daripada Mohd Najib, 2003)

Skor Min	Tahap Kecenderungan	Interpretasi
1.00-1.59	Sangat Tidak Setuju	Rendah
1.60-2.59	Tidak Setuju	
2.60-3.59	Kurang Setuju	Sederhana
3.60-4.59	Setuju	Tinggi
4.60-5.00	Sangat Setuju	

Pengetahuan Terhadap PPPM 2013-2025

Jadual 2 menunjukkan skor min dan sisihan piawai terhadap pengetahuan pegawai pendidikan daerah berkaitan PPPM 2013-2025.

**Jadual 2: Skor Min Dan Sisihan Piawai Terhadap
Aspek Pengetahuan Tentang PPPM 2013-2025**

No.	Item	Skor Min	Sisihan Piawai	Tahap Kecenderungan
S1	memahami aspirasi yang dinyatakan dalam PPPM	4.14	.532	Tinggi
S2	memahami pelan transformasi vokasional yang dimuatkan dalam PPPM	4.11	.567	Tinggi
S3	yakin bahawa matlamat utama yang dinyatakan berjaya mencapai aspirasi PPPM	4.14	.493	Tinggi
S4	menyedari bahawa usaha yang lebih besar perlu diambil bagi merombak sistem PTV sedia ada	4.04	.493	Tinggi
S5	memahami peranan dalam melaksanakan PPPM	4.04	.634	Tinggi
	Purata Keseluruhan	4.09	.544	Tinggi

Purata keseluruhan bagi skor min dari aspek pengetahuan ialah 4.09 dengan nilai sisihan piawainya .544. Item berkaitan kefahaman terhadap PPPM (item S1, S2, dan S3) menunjukkan nilai min yang paling tinggi pada bahagian ini iaitu antara 4.11 – 4.14. Ini menunjukkan bahawa pegawai pendidikan daerah mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi tentang PPPM 2013-2025.

Persepsi Terhadap Pelaksanaan PPPM 2013-2025

Jadual 3: Skor Min Dan Sisihan Piawai Bagi Persepsi Terhadap Pelaksanaan PPPM 2013-2025

No.	Item	Skor Min	Sisihan Piawai	Tahap Kecenderungan
S1	Saya bersetuju dengan aspirasi dalam PPPM	4.25	.557	Tinggi
S2	Saya bersetuju dengan matlamat utama PPPM untuk mentransformasi sistem pendidikan negara	4.21	.608	Tinggi
S3	Saya bersetuju dengan matlamat utama dalam PPPM untuk mentransformasi sistem PTV	4.17	.587	Tinggi
S4	Saya yakin bahawa aspirasi PPPM akan berjaya mentransformasi PTV	4.12	.477	Tinggi
S5	Saya mendapat sokongan yang diperlukan dalam melaksanakan PPPM	4.02	.651	Tinggi
S6	Pelaksanaan PPPM telah memberi hasil yang baik terhadap PTV	4.06	.617	Tinggi
S7	Pelaksanaan PPPM membantu kejayaan program mengarusperdanakan PTV	4.10	.611	Tinggi
S8	Pelaksanaan PPPM mempunyai perancangan semasa dan akan datang untuk PTV	4.02	.55	Tinggi
S9	PPPM berupaya menyediakan ruang kerjaya yang lebih luas kepada aliran PTV	4.02	.470	Tinggi
S10	PPPM berupaya mentransformasi PTV dalam memenuhi permintaan tenaga mahir pada masa depan	4.16	.443	Tinggi

S11	PPPM berupaya membantu PTV dalam meningkatkan kerjasama dengan rakan industry	4.04	.400	Tinggi
S12	PPPM berupaya membuka peluang kepada PTV untuk berkolaborasi dengan sektor swasta melalui pemberian geran dan pinjaman	4.08	.526	Tinggi
S13	PPPM berupaya membantu PTV untuk terus berperanan dengan lebih mampan	4.16	.367	Tinggi
S14	PPPM berupaya menyediakan transformasi laluan PTV supaya lebih menarik minat	4.10	.362	Tinggi
S15	PPPM berupaya memastikan pelajar membuat keputusan yang rasional berkaitan pendidikan dan hala tuju kerjaya sendiri	4.06	.468	Tinggi
Purata Keseluruhan		4.10	.513	Tinggi

Secara umumnya, dapatan menunjukkan bahawa para pegawai bersetuju bahawa pelaksanaan PPPM ini membantu dalam mengarusperdanakan bidang PTV dengan skor min purata 4.10 dan sisihan piawai .513. Walau bagaimanapun, mereka didapati kurang mendapat sokongan yang diperlukan (item S5) kerana item ini menunjukkan min terendah (4.02) dengan sisihan piawai .61. Item S8 dan S9 juga menunjukkan dapatan yang sama. Ini menunjukkan bahawa pegawai-pegawai yang terlibat kurang setuju tentang pencapaian pelaksanaan pelan ini pada masa akan datang. Ini adalah kerana pelaksanaan pelan ini agak baharu yang secara tidak langsung meyebabkan para pegawai ini masih belum yakin sepenuhnya terhadap pelan ini.

Persepsi Terhadap Transformasi Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) Melalui Pelaksanaan PPPM 2013-2025

Berdasarkan Jadual 4, dapat diperhatikan bahawa purata keseluruhan bagi skor min dari aspek keupayaan program yang dilakukan oleh KPM dalam mentransformasi bidang PTV ialah 4.1 dengan sisihan piawai .479. Ini menunjukkan tahap yang tinggi bagi aspek ini.

Jadual 4: Skor Min Dan Sisihan Piawai Bagi Persepsi Terhadap Transformasi PTV Melalui Pelaksanaan PPPM 2013-2025

No.	Item	Skor Min	Sisihan Piawai	Tahap Kecenderungan
S1	Akses kepada bidang PTV terbuka luas	4.00	.348	Tinggi
S2	Peningkatan kualiti dalam laluan pendidikan terhadap bidang PTV	4.08	.526	Tinggi
S3	Program transformasi PTV menepati aspirasi PPPM	4.10	.461	Tinggi
S4	Transformasi bidang PTV akan berjaya dilaksanakan dengan baik	4.09	.429	Tinggi
S5	Proses pengambilan guru yang sistematik melahirkan pendidik yang berkualiti	4.18	.520	Tinggi
S6	Proses pengambilan kemasukan guru yang sistematik membuka peluang kerjaya guru PTV	4.15	.479	Tinggi
S7	Bidang PTV di negara ini semakin mendapat tempat pilihan pelajar	4.18	0.557	Tinggi
S8	Pihak yang terlibat dalam transformasi PTV mendapat manfaat daripada pelaksanaan program ini	4.02	0.512	Tinggi
Purata Keseluruhan		4.1	0.479	Tinggi

Pegawai-pegawai pendidikan juga berpendapat bahawa pendidik PTV yang berkualiti (item S5) dan keupayaan PTV menjadi pilihan utama (item S7) dapat diperolehi melalui PPPM ini di mana kedua-dua item ini menunjukkan skor min yang paling tinggi (min = 4.18, sisihan piawai = .520). Walau bagaimanapun, mereka beranggapan ia tidak dapat menjadi akses utama kepada bidang PTV (item S1) kerana item ini memberi min skor terendah dengan nilai 4.00, sisihan piawai .348. Secara keseluruhannya, para pegawai pendidikan daerah berpendapat bahawa program-program yang sedang dilakukan oleh pihak KPM sekarang adalah menepati matlamat dan berada di landasan yang betul untuk mentransformasi bidang PTV.

Perbincangan dan Kesimpulan

Dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM), Kementerian Pendidikan Malaysia memperkasa laluan untuk pendidikan vokasional dengan menyediakan kemahiran praktikal yang diperlukan dalam bidang keusahawanan dan bidang lain yang menuntut kepakaran khusus. Usaha ini dapat dibuktikan dengan kesungguhan kementerian memainkan peranan dalam pembangunan Dasar Pendidikan Teknik dan Vokasional (PTV) apabila Pelan Pembangunan Pendidikan Vokasional termasuk dalam kesebelasan anjakan utama untuk mentransformasi sistem pendidikan negara melalui PPPM 2013-2025.

Secara umumnya, dapatan kajian menunjukkan para pegawai pendidikan daerah mengetahui dengan baik tentang isi kandungan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Oleh itu, tidaklah menimbulkan permasalahan kepada mereka untuk menyampaikan maklumat yang berkaitan kepada peringkat bawahan seperti sekolah, ibu-bapa dan pihak yang terlibat tentang matlamat dan hasrat yang ingin dicapai oleh KPM melalui PPPM 2013-2025. Para pegawai juga bersetuju dengan kandungan PPPM 2013-2025 dan mereka yakin bahawa matlamat dan aspirasi yang dirancang

dapat dicapai dalam masa yang ditetapkan. Tambahan lagi, mereka percaya bahawa bidang PTV akan berjaya ditransformasikan yang dapat dibuktikan melalui beberapa pelaksanaan PPPM 2013-2025 yang sedang dijalankan dan telah memberi hasil yang positif terhadap bidang PTV.

Di samping itu, perkembangan program-program yang dilakukan oleh KPM melalui PPPM dilihat adalah menepati matlamat dan berada di landasan yang betul untuk mentransformasi bidang PTV. Bidang PTV semakin mendapat tempat dan menjadi pilihan para pelajar untuk menyambung pengajian serta disokong dan didorong oleh ibu-bapa, guru-guru dan para kaunselor sekolah kerana program-program yang dilakukan oleh KPM seperti mempromosi dan memberi pendedahan tentang bidang PTV telah membuka mata dan minda para pemegang taruh yang sebelum ini hanya memandang PTV sebagai bidang pendidikan kelas kedua atau bidang pengajian untuk pelajar yang lemah dalam akademik.

Transformasi PTV melalui peranan KPM dapat membantu membawa hala tuju PTV ke arah bidang pendidikan pilihan dan bertaraf dunia. Peranan KPM secara mendalam terhadap bidang pendidikan PTV ini dapat memberi nafas baharu dan masa depan yang cerah kepada para guru dan pelajar PTV untuk berusaha bersama dengan KPM menjadikan pendidikan PTV cemerlang dan berjaya di Malaysia dan seterusnya bertaraf dunia. Justeru itu, kajian ini telah dilaksanakan untuk mengenal pasti peranan KPM dalam menjamin kecemerlangan pendidikan teknikal dan vokasional. Ianya amat diperlukan supaya matlamat dan tujuan PPPM untuk memperkasa laluan pendidikan teknik dan vokasional dapat direalisasikan dan terlaksana kerana dengan mengetahui peranan KPM ini, individu yang terlibat secara langsung dan berkepentingan dalam transformasi ini akan menyedari betapa pentingnya peranan mereka dalam usaha bersama kementerian melaksanakan pelan PPPM.

Kesimpulannya dapatlah dirumuskan bahawa PPPM 2013-2025 yang diperkenalkan oleh KPM ini merupakan aspirasi, panduan, dan hala tuju pegawai pendidikan dalam mentransformasi dan mengarusperdanakan bidang PTV khasnya serta bidang pendidikan negara yang lain secara amnya. Kajian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh individu yang berkepentingan seperti pelajar, guru-guru, ibu-bapa, agensi-agensi pendidikan, dan sumber tenaga serta badan -badan swasta.

Rujukan

- Abdul Ghafar M. N. (2003). *Reka Bentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan*. Penerbit UTM.
- Adnan, M. F., Hamzah, R., & Udin, A. (2010). *Implikasi Falsafah Pendidikan Kebangsaan dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia*. Penerbit UTM.
- Alavi, K., Md. Sail, R., & Awang, A. H. (2011). Work esteem and re-branding of technical education and vocational training from the perspective of parents, teachers and apprentice. *Journal of Technical Education and Training*, 3(2), 1-17.
- Alavi, K., Md. Sail, R., & Awang, A. H. (2013). Image of technical education and vocational training from the perspective of parents and teachers. *Journal of Technical Education and Training*, 5(1), 68-88.
- Basri, S. (2013). *Mengangkat Pendidikan Teknik dan Vokasional*. Utusan online.
- Creswell, J.W. (2005). *Educational Research*. London: SAGE Publication
- Dason, A., Hamzah, R., & Udin, A. (2011). *Hala Tuju Pendidikan Teknik dan Vokasional ke Arah Memartabatkan Falsafah Pendidikan Negara*. Johor: Penerbit UTM
- Emat, Y. (1993). Cabaran dan strategi Pendidikan Teknik Dan Vokasional ke arah mencapai Wawasan 2020. *Jurnal Pendidikan*, 37, 1-13.

- Esa, A., Hassan, R., Hashim, J., & Hadi, M. Y. (2009). Cabaran Pendidikan Teknik & Vokasional (PTV) di Malaysia: Peranan UTHM dalam melahirkan pendidik berketrampilan. *Prosiding Seminar JPPG 2009*. Hotel Impiana Casuarina, Ipoh.
- Jabatan Statistik Organisasi Tenaga Buruh (2009). *Guna Tenaga*. Diambil dari https://www.dosm.gov.my/v1/uploads/files/3_Time%20Series/Malaysia_Time_Series_2015/21Guna_Tenaga.pdf
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2011). *Pelan Strategik Transformasi Pendidikan Teknik dan Vokasional 2011-2020*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Mohd Don, Z. (2003). *Technical Programme Committee Co-chairs Hsin-Min Wang*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Mohd Zulfadly O., Hamzah, R., Ismail, S. N., & Aripin, M. A. (2011a). Dua Teras, Satu Destinasi: Pelan Reformasi Strategik PTV ke arah pembangunan sejagat. *Jurnal Teknologi*, 56, 199-117.
- Mohd Zulfadly O., Hamzah, R., Awang Kechik, A., Ghazali, A., & Saud, M. S. (2011b). *Rekabentuk Universal Kurikulum Pendidikan Teknik dan Vokasional*. Penerbit UTM
- Ordinan Pelajaran. (1957). Diambil dari http://www.pmo.gov.my/dokumenattached/Dasar/09DASAR_PENDIDIKAN_KEBAN_GSAAN.pdf
- Othman (2013). *Asas Penulisan Tesis Penyelidikan & Statistik*. Penerbit UPM, Serdang.
- Yek, L.Y., & Hamzah, R. (2012). Integrasi peranan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dalam Pendidikan Teknik dan Vokasional ke arah memantapkan persiapan kerjaya. *Journal of Technical, Vocational & Engineering Education*, 5, 35-40.

Sikap dan Amalan Aktiviti Fizikal Pelajar

Institut Pendidikan Guru Malaysia

¹Widayati Harun, ²Anuar Din, & ³Salleh Abd. Rashid

¹Institut Pendidikan Guru Kampus Gaya, Kota Kinabalu, Sabah,

²Universiti Malaysia Sabah & ³Universiti Malaysia Perlis

¹weedayati@gmail.com

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti sikap aktiviti fizikal terhadap amalan aktiviti fizikal pelajar Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM). Seramai 408 pelajar Program Ijazah Sarjana Perguruan (PISMP) di empat buah IPGM Zon Sabah terlibat dalam kajian ini. Guru pelatih berada di tahun pertama hingga tahun empat dan sedang mengikuti pengajian secara sepenuh masa. Kajian ini menggunakan kaedah penyelidikan berbentuk kuantitatif bukan eksperimen yang menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Data yang diperoleh berdasarkan soal selidik Sikap Aktiviti Fizikal dan Soal Selidik Aktiviti Fizikal Antarabangsa (IPAQ). Data mentah telah dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferens seperti min, peratusan sisihan piawai, korelasi Pearson dan regresi pelbagai. Dapatan kajian menunjukkan sikap aktiviti fizikal pada tahap sederhana dan amalan aktiviti fizikal pelajar pada tahap baik. Dapatan kajian juga menunjukkan terdapatnya hubungan ($r = .133, p < .05$) dan pengaruh sikap terhadap amalan aktiviti fizikal [$F(2,405) = 8.162, p < .05$] dalam kalangan pelajar IPGM. Variabel ini memberi implikasi terhadap teori-teori kajian dan praktikal secara menyeluruh.

Kata Kunci: Sikap aktiviti fizikal, amalan aktiviti fizikal, pelajar IPGM

Pengenalan

Di Malaysia, status kesihatan pelajar sering dikaitkan dengan populasi yang mengalami berat badan berlebihan dan obesiti. Fenomena ini pernah dianggap sebagai satu gejala yang hanya berlaku di negara-negara maju, tetapi kini telah merebak sebagai satu epidemik di kebanyakan negara Asia (WHO, 2003). Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO, 2005) telah mengenal pasti berat badan berlebihan dan obesiti adalah epidemik global yang dihadapi hampir 1 bilion penduduk di seluruh dunia dan 50 peratus daripada masalah yang dilaporkan terdapat di negara Asia. Kadar berat badan berlebihan dan obesiti di Malaysia adalah tinggi berbanding negara-negara lain di rantau ini. Lembaga Promosi Kesihatan Malaysia (LPKM, 2011) menjangkakan 30 peratus atau 8.1 juta rakyat negara ini mengalami masalah berat badan berlebihan dan obesiti.

Hal ini merupakan gambaran awal terhadap masalah kesihatan serta pendedahan kepada pelbagai penyakit kronik, gangguan psikologi, sosial dan masalah fizikal (Pon Lai Wan, Mirnalini Kandiah, & Mohd Nasir Mohd Taib, 2004; WHO, 2004). Epidemik ini jika tidak dibendung, mengakibatkan struktur masyarakat dan produktiviti kerja semakin lemah. Menurut Lekhraj Rampal et al. (2007) berlaku peningkatan bilangan generasi muda yang mengalami masalah kesihatan. Hal ini merupakan cabaran utama dalam memantapkan status kesihatan terutamanya dalam kalangan pelajar pada masa akan datang.

Kesihatan merupakan kunci utama kesejahteraan kerana tubuh badan yang sihat pastinya dapat memainkan peranan aktif terhadap pembangunan agama, bangsa dan negara. Md Safian Mohd Tajuddin (2007) menyatakan kesihatan mempunyai impak yang besar terhadap kebahagiaan dan potensi individu yang secara langsung memberi kesan terhadap peningkatan produktiviti.

Latar Belakang Kajian

Kementerian Kesihatan Malaysia (2003) mendefinisikan aktiviti fizikal sebagai sebarang pergerakan anggota badan yang meningkatkan pengeluaran tenaga. Ini termasuk semua pergerakan badan seperti duduk, bangun, berjalan dan melompat sama ada untuk tujuan senaman, rekreasi ataupun pertandingan. Aktiviti fizikal memberi banyak faedah kepada kesihatan tubuh badan, sosial dan emosi. Kehidupan yang aktif dari segi fizikal adalah penting untuk meningkatkan status kesihatan individu dan amalan senaman akan meningkatkan tahap kecergasan fizikal (*US. Department of Health and Human Services, 2004*).

Menurut Martin, Coulon, Markward, Grenway, dan Anton (2009) masa senggang bermaksud masa lapang atau masa terluang dan biasanya terdapat pada hujung minggu, waktu cuti atau masa-masa tertentu yang lain. Masa senggang menyebabkan seseorang hilang fokus dan menyalahgunakan masa yang berharga. Oleh itu perancangan dan pengisian masa senggang yang teratur perlu dilakukan. Masa senggang menjadi lebih bererti apabila dapat dimanfaatkan dengan pelbagai aktiviti yang berfaedah disamping melakukan pelbagai kegiatan aktiviti fizikal untuk kesihatan badan adalah aktiviti yang baik untuk mengisi masa senggang. Oleh yang demikian, masa senggang yang dirancang dengan baik akan membantu memupuk sikap untuk mendisiplinkan diri menggunakan masa terluang dan mengurangkan aktiviti sedentari.

Sikap merupakan perasaan, idea dan persepsi terhadap sesuatu perkara atau situasi. Sikap tersebut diperoleh melalui pengalaman dan pengamatan. Sikap dipercayai dapat mencerminkan kecenderungan tingkah laku. Sikap terhadap aktiviti fizikal akan dipamerkan menerusi penglibatan aktif dalam aktiviti fizikal dan dapat dijadikan sebagai petunjuk untuk menjangka kecenderungan penglibatan dan amalan dalam aktiviti fizikal. Usaha untuk mencapai dan meningkatkan aktiviti fizikal dalam kehidupan seharian merupakan satu cabaran yang besar. Terdapat pelbagai halangan dalam memupuk sikap mengutamakan amalan aktiviti fizikal dan memahami bagaimana halangan ini boleh berlaku adalah sangat penting untuk menggalakkan amalan dalam aktiviti fizikal. Cabaran utama adalah

untuk mengubah sikap dengan melihat hasil daripada melakukan aktiviti fizikal dalam jangka masa pendek berbanding untuk mengekalkan dan mengubah sikap yang lebih positif terhadap aktiviti fizikal. Delahunty, Conroy, dan Nathan (2006) mengakui bahawa mempunyai berat badan berlebihan ataupun obesiti menyebabkan halangan yang lebih tinggi dalam menggalakkan sikap untuk melakukan aktiviti fizikal.

Hills dan Byrne (2006) dan WHO (2011) telah mengenal pasti halangan-halangan dalam melakukan aktiviti fizikal, antaranya kekurangan masa; kegagalan badan profesional kesihatan untuk menyediakan penjagaan, perhatian, panduan dan nasihat yang sewajarnya untuk meningkatkan sikap mengutamakan aktiviti fizikal; kurang pengalaman dalam menjalankan aktiviti fizikal; kurang keyakinan diri; merasa rendah diri; perasaan malu; anggapan yang salah tentang keperluan atau intensiti aktiviti fizikal yang perlu dilakukan; kegagalan untuk menurunkan berat badan yang dijangkakan; kesakitan, ketidakselesaan akibat melakukan aktiviti fizikal; toleransi rendah terhadap aktiviti fizikal kerana tahap kecergasan yang rendah; berat badan yang berlebihan membawa kepada pelbagai penyakit dan kekangan untuk melakukan aktiviti fizikal; had akses kepada kemudahan aktiviti fizikal; serta kurangnya motivasi dan bosan dengan aktiviti fizikal yang dilakukan. Menurut Agha, Tavafian, dan Hasani (2008) keberkesanan melakukan aktiviti fizikal bergantung kepada beberapa halangan antaranya kekangan masa, sumber kewangan dan keletihan dan stres dalam kalangan pelajar. Pengaruh rakan sebaya dan keluarga memainkan peranan penting dalam menggalakkan amalan aktiviti fizikal.

Penglibatan dalam aktiviti fizikal sebagai satu dimensi untuk memenuhi masa lapang semakin diminati dalam beberapa tahun kebelakangan (Henderson & Ainsworth, 2001). Sikap telah memainkan peranan yang penting dalam menentukan aktiviti terutama yang dilakukan pada masa lapang. Wan Nazaimoon Wan Mohamud et al. (2011) melaporkan terdapat hubungan yang positif antara sikap dan keberkesanan terhadap amalan aktiviti fizikal. Namun hasil daripada kajian sebelumnya menunjukkan hubungan yang lemah antara sikap dengan amalan aktiviti fizikal. Selaras dengan keputusan ini, motivasi didapati menjadi faktor penyumbang yang paling penting dalam meramalkan sikap yang berkaitan

dengan amalan aktiviti fizikal (Chatzisarantis, Hagger, Biddle, & Smith, 2005).

Lim (2004) menunjukkan terdapatnya penglibatan pelajar universiti tempatan terhadap aktiviti fizikal. Sikap yang positif telah mendorong penglibatan yang tinggi dalam aktiviti fizikal. Kepercayaan yang tinggi terhadap manfaat melakukan aktiviti fizikal dan kepercayaan diri untuk melakukan pelbagai aktiviti telah meningkatkan kadar penglibatan dalam aktiviti fizikal terutama untuk memenuhi masa lapang dengan pelbagai aktiviti kecergasan. Semakin tinggi persepsi sikap yang positif terhadap aktiviti fizikal semakin ramai penyertaan dalam kalangan pelajar universiti untuk melibatkan diri dalam aktiviti fizikal. Menurut Lim (2010) ramai pelajar universiti telah mula melibatkan diri dalam aktiviti fizikal dan mula menyedari kepentingan melakukan aktiviti fizikal dari segi sosial, psikologi dan kepentingan kesihatan. Walaupun terdapat pelbagai situasi yang menjadi halangan untuk memupuk sikap yang positif untuk melakukan aktiviti fizikal.

Terdapat beberapa pendapat dan pandangan yang lebih berkesan dalam meningkatkan motivasi dan mengatasi halangan dalam melakukan aktiviti fizikal. Menurut Foster, Hillsdon, Thorogood, Kaur, dan Wedatilake (2005), menyedari tentang bentuk badan yang ideal, keseronokan, hubungan sosial adalah antara sebab mengapa kebanyakan pelajar gemar melakukan aktiviti fizikal di samping berusaha meningkatkan tahap aktiviti fizikal. Halangan lain dalam melakukan aktiviti fizikal termasuklah memiliki tubuh badan yang kurang cergas, penampilan yang kurang menarik serta kurangnya kemudahan dan peruntukan untuk melakukan aktiviti fizikal (Ransdell, Oakland, & Taylor, 2003). Aktiviti fizikal secara signifikan mengurangi risiko kematian dan perkembangan pelbagai penyakit kritikal seperti kardiovaskular, kencing manis, kanser usus besar dan tekanan darah tinggi (Buttriss & Hardman, 2005).

Menurut Norimah A. Karim et al. (2010), mengamalkan gaya hidup yang pasif pada masa kini menjadikan individu lebih mudah mengalami masalah kesihatan. Pakar kesihatan berpendapat penglibatan yang aktif dalam aktiviti fizikal sering dikaitkan dengan status kesihatan yang lebih

baik dan mampu mengurangkan risiko menghadapi pelbagai masalah kesihatan (*Centers for Disease Control and Prevention*, 2009b; *Trust for America's Health*, 2009). Manakala peningkatan berat badan merupakan faktor yang dihubungkan dengan sikap yang kurang aktif dalam aktiviti fizikal (Jackson, Berry, & Kennedy, 2009; Racette, Deusinger, Strube, Highstein, & Deusinger, 2005). Penglibatan yang tidak aktif dalam aktiviti fizikal telah menjadi masalah serius dan memberi kesan terhadap kesihatan yang berkaitan dengan kecergasan termasuk daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot dan ketahanan. Penglibatan aktif dalam aktiviti fizikal boleh memupuk sikap sendiri yang positif, peningkatan kepercayaan diri, harga diri, ketegasan, kestabilan emosi dan kawalan diri. Sallis, Prochaska, dan Taylor (2000) menyatakan ramai pelajar yang menghabiskan masa dengan menonton televisyen dan menggunakan komputer telah meningkatkan risiko untuk mendapat pelbagai penyakit kritikal. Kajian Haenle et al. (2006) menunjukkan bahawa 38.9 peratus daripada golongan remaja tidak mempunyai aktiviti fizikal yang boleh dilakukan pada masa lapang.

Sementara itu, amalan aktiviti fizikal sebagaimana yang syorkan merupakan rawatan jangka panjang untuk mengekalkan status kesihatan yang baik dan langkah pengawalan obesiti akan memastikan status kesihatan yang baik dapat dikekalkan sepanjang hayat. Menurut Yahya Buntat dan Mohd Rozikin Mohd Mokhtar (2010) pelajar amat mementingkan aktiviti fizikal dan berusaha untuk mengekalkan status kesihatan yang baik. Peningkatan dan pengekalan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar kolej akan membantu menghindarkan pelbagai penyakit kronik seperti kencing manis, penyakit jantung koronari, strok, osteoporosis dan kanser (Brevard & Ricketts, 1996; Haberman & Luffey, 1998). Huang et al. (2003) mendapati pelajar melakukan amalan aktiviti fizikal yang rendah dan tidak mencukupi berdasarkan keperluan aktiviti fizikal yang disarankan. Perhatian dan tindakan pelbagai pihak perlu dilakukan untuk meningkatkan penglibatan pelajar. Pendidikan aktiviti fizikal perlu diberikan tumpuan agar dapat mendidik pelajar tentang pentingnya melakukan aktiviti fizikal.

Tindakan melakukan senaman tiga kali seminggu menyebabkan tubuh badan berfungsi dengan baik. Beriadah di waktu petang dengan berbasikal, bermain bola atau pelbagai aktiviti kecergasan akan

mengurangkan aktiviti sedentari seperti menonton televisyen dan bermain komputer. Mengamalkan gaya hidup sedentari yang tidak aktif seperti menonton televisyen, bermain video *game* dan melayari internet akan memberi kesan negatif terhadap status kesihatan (Buckworth & Nigg, 2004). Tekanan atau stres boleh dihilangkan menerusi aktiviti senaman. Oleh itu, untuk memperoleh kesihatan yang baik senaman yang konsisten hendaklah sentiasa dilakukan demi mengekalkan kesejahteraan fizikal.

Walaupun terdapat pelbagai manfaat yang diperoleh daripada penglibatan dalam aktiviti fizikal, namun tidak ramai yang mampu melakukan aktiviti fizikal secara teratur. Aktiviti fizikal disyorkan tiga kali seminggu pada tahap sederhana selama 30 minit untuk meningkatkan status kesihatan dari segi fizikal, mental dan emosi. Bersenam tiga kali seminggu dapat mengurangkan 40 peratus risiko mendapat pelbagai penyakit (Strong et al., 2005). Senaman bukan hanya merujuk kepada aktiviti pergerakan fizikal yang hanya boleh dilakukan di tempat tertentu atau aktiviti tertentu sahaja tetapi senaman boleh menjadi satu aktiviti harian yang melibatkan pergerakan anggota badan tanpa meninggalkan aktiviti rutin yang biasa dilakukan. Aktiviti fizikal yang diamalkan seharusnya menyeronokkan. Dalam kehidupan seharian, aktiviti kecergasan boleh dilakukan sendiri tanpa perlu ke gimnasium atau tempat riadah yang khas. Dengan mengamalkan sikap yang mengutamakan amalan aktiviti kecergasan, status kesihatan yang lebih baik akan dapat dikekalkan (WHO, 2011).

Kajian Dąbrowska-Galas, Plinta, Dąbrowska, dan Skrzypulec-Plinta, (2013) mendapati penglibatan yang tidak aktif dalam aktiviti fizikal dikaitkan dengan masalah kesihatan. Aktiviti fizikal adalah antara faktor utama yang menyumbang kepada gaya hidup sihat, dan amalan aktiviti fizikal mengurangkan risiko terlibat dengan pelbagai penyakit kritikal. Remaja yang mengabaikan amalan aktiviti fizikal mempunyai kemungkinan yang besar untuk mengalami masalah kesihatan semasa hari tua. Amalan aktiviti fizikal yang konsisten adalah faktor penting untuk mengekalkan status kesihatan yang baik. Pelajar perubatan hendaklah sentiasa mengekalkan amalan aktiviti fizikal mengikut tahap aktiviti fizikal yang disarankan, agar dapat mengekalkan kredibiliti sebagai pengamal perubatan yang perlu kelihatan sihat dan kekal cergas.

Kajian Mohd Ismail Noor et al. (2002) mendedahkan tahap penglibatan yang sangat rendah dalam aktiviti fizikal dalam kalangan remaja Malaysia. Kajian yang dijalankan Gordon-Larsen (2001), mendapati kekerapan menjalankan aktiviti fizikal dalam kalangan remaja perempuan adalah rendah dan menjadi punca kepada masalah kesihatan. Kajian Giovanna, Marianna, Laura, Federica, dan Stefania (2008), mendapati penglibatan remaja lelaki dalam aktiviti fizikal lebih aktif berbanding dengan remaja perempuan. Walau bagaimanapun, penglibatan pelajar lelaki didapati belum menepati keperluan melakukan aktiviti fizikal sebagaimana yang disarankan. Ramai pelajar kurang melakukan aktiviti fizikal sepanjang berada di kolej, sedangkan pelajar kolej sepatutnya mampu menilai dan mengamalkan aktiviti fizikal yang sihat serta mengenal pasti halangan untuk melakukan aktiviti fizikal (Scully, Dixon, White, & Beckmann, 2007).

Menurut Hills dan Byrne (2006) faktor asas persekitaran telah dikenal pasti menyumbang kepada isu dan permasalahan penglibatan yang rendah terhadap amalan aktiviti fizikal. Punca tersebut adalah bermula daripada rumah, tempat pengajian dan pengaruh masyarakat sekeliling. Seterusnya faktor pengetahuan, masa, kemudahan dan reka bentuk persekitaran yang kurang kondusif, masalah pengangkutan, aktiviti permainan komputer, serta pelbagai kemudahan teknologi telah mengurangkan pergerakan fizikal. Manakala kajian Gordon-Larsen et al. (2006) mendapati pengaruh persekitaran telah memberi kesan dan pengaruh yang ketara terhadap amalan dan penglibatan dalam aktiviti fizikal. Faktor geografi dan sosial telah digunakan dalam mengukur kemudahan aktiviti fizikal. Peningkatan pelbagai kemudahan untuk melakukan aktiviti fizikal telah dikaitkan dengan tahap penurunan masalah berat badan dan peningkatan penglibatan dalam aktiviti fizikal kepada tahap yang lebih aktif.

Fogelholm dan Kukkonene-Harjula (2000) telah menjalankan kajian kesan-kesan aktiviti fizikal terhadap perubahan berat badan. Dapatan kajian menunjukkan terdapat perkaitan antara aktiviti fizikal dengan berat badan. Peningkatan penglibatan dalam aktiviti fizikal boleh mengekalkan berat badan dengan lebih baik. Manakala Ekeland, Heian, Hagen, Abbott, dan Nordheim (2004) menunjukkan aktiviti fizikal tidak berkaitan dengan perubahan berat badan dan hanya memberi kesan yang kecil terhadap perubahan berat badan. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO,

2003) terdapat bukti yang meyakinkan bahawa amalan aktiviti fizikal yang kerap akan mengurangkan risiko berat badan berlebihan dan sebaliknya gaya hidup sedentari akan meningkatkan risiko terhadap berat badan dan obesity. Peningkatan berat badan adalah penyumbang kepada masalah status kesihatan (Fogelholm & Kukkonene-Harjula, 2000; Hill & Wyatt, 2005).

Penglibatan secara konsisten memberikan pelbagai manfaat daripada perspektif status kesihatan secara umum terutama dalam meningkatkan kesejahteraan hidup, mengurangkan kemurungan dan kebimbangan, serta mengurangkan risiko daripada pelbagai penyakit kronik seperti penyakit jantung, kencing manis, kanser atau tekanan darah tinggi (*Department of Health and Human Services*, 2004). Mengabaikan aktiviti kecergasan fizikal dengan mengutamakan pelbagai aktiviti sedentari telah dikenal pasti menjadi penyebab kepada masalah kesihatan dalam kalangan pelajar (Berkey et al., 2003; Hoos et al., 2003).

Aktiviti fizikal sangat bermanfaat dalam kalangan remaja dari segi meningkatkan interaksi sosial, kesejahteraan, pertumbuhan dan perkembangan yang sihat serta mengekalkan imbangan tenaga (*Department of Health and Services*, 2004). Sikap remaja pada usia ini asasnya akan kekal hingga ke peringkat dewasa dan tua. Manakala corak aktiviti fizikal yang diamalkan pada peringkat ini akan memberi kesan terhadap amalan pada masa akan datang dan memberi pengaruh sepanjang hayat seseorang individu.

Pernyataan Masalah

Secara umum kehidupan sebagai pelajar yang berada di institusi pengajian tinggi perlu mengharungi cabaran dalam melaksanakan pelbagai aktiviti harian seperti menghadiri kuliah, menelaah buku, membuat tugas dan laporan, menghadapi peperiksaan serta aktiviti-aktiviti selain pembelajaran (Tormo et al., 2003). Guru pelatih juga terlibat dengan pelbagai aktiviti serta kursus yang wajib diikuti antaranya aktiviti kokurikulum (unit beruniform, sukan dan permainan serta kelab dan persatuan), Bina Insan Guru (BIG), pembelajaran luar bilik darjah dan praktikum.

Amalan aktiviti fizikal yang konsisten penting sebagai persediaan kepada pelajar yang akan menamatkan pengajian di IPGM dan seterusnya memulakan kerjaya sebagai seorang guru di sekolah. Valli (2007), mengakui tugas dan tanggung jawab pelajar sebagai bakal guru dewasa ini sangat mencabar. Pelajar haruslah peka terhadap perubahan yang berlaku dalam dunia pendidikan dan sentiasa bersedia menyesuaikan diri dengan beban tugas yang bertambah. Pelajar akan menjadi *role model* kepada murid-murid dan hendaklah mampu menonjolkan identiti yang baik agar menjadi contoh dan teladan. Pelajar bukan sahaja bertindak sebagai agen pemindahan ilmu bahkan menjadi fasilitator, inovator, pendiagnosis dan model dalam membangunkan masyarakat. Permasalahan yang berkait dengan amalan aktiviti fizikal guru pelatih amat perlu diberi perhatian yang sewajarnya untuk memastikan pelajar mampu memiliki status kesihatan yang baik.

Objektif Kajian

- i. Mengenal pasti tahap sikap dan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar.
- ii. Mengenal pasti sama ada sikap aktiviti fizikal mempunyai hubungan dan pengaruh terhadap amalan aktiviti fizikal dalam kalangan guru pelatih.

Hipotesis Kajian

- Ho₁: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar di IPGM.
- Ho₂: Tidak terdapat pengaruh sikap terhadap status kesihatan dalam kalangan pelajar di IPGM.

Metodologi Kajian

Kajian ini adalah berbentuk kuantitatif bukan eksperimen yang menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Kajian ini dijalankan di IPGM Zon Sabah, melibatkan empat buah institusi pendidikan. Kesemua IPG Kampus Zon Sabah dipilih sebagai lokasi kajian kerana setiap institusi menawarkan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) dengan tempoh kursus selama empat tahun. Populasi kajian ini adalah terdiri daripada pelajar Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) di empat buah IPGM Zon Sabah. Saiz populasi kajian adalah seramai 1,554 orang pelajar (Unit Maklumat Pendidikan, Bahagian Pendidikan Guru Zon Sabah, 2014). Untuk memastikan bilangan sampel adalah mencukupi untuk mewakili populasi kajian, penyelidik telah melibatkan seramai 430 orang sampel pelajar. Saiz sampel kajian bagi pelajar ditentukan dengan menggunakan formula yang dicadangkan oleh Krejcie dan Morgan (1970). Bahagian ini dibentuk daripada soal selidik kajian lepas dan telah disahkan Ishee (2001) untuk mendapatkan maklumat tentang sikap aktiviti fizikal. Soal Selidik Aktiviti Fizikal Antarabangsa (IPAQ) yang telah mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan digunakan untuk mengukur tahap kecergasan fizikal pelajar (Chu & Moy, 2013). Kajian ini telah dianalisis menggunakan pakej analisis statistik '*Predictive Analytics Software (PASW) version 22*'. Frekuensi, peratusan dan min digunakan bagi mengenal pasti tahap sikap dan amalan aktiviti fizikal. Korelasi Pearson dan Regresi Pelbagai digunakan bagi mengenal pasti hubungan dan pengaruh antara variabel. Aras signifikan ditetapkan, $p < .05$.

Dapatan Kajian

Sikap Aktiviti Fizikal dalam Kalangan Pelajar

Jadual 1: Sikap Aktiviti Fizikal Berdasarkan Peratus, Min dan Sisihan

Piawai dalam kalangan Pelajar

Tahap	<i>n</i>	%	<i>M</i>	<i>SD</i>
Baik	104	26		
Sederhana	274	67	60.38	8.29
Rendah	30	7		
	408	100		

Jadual 1 menunjukkan bahawa secara purata sikap aktiviti fizikal dalam kalangan responden berada pada tahap sederhana iaitu dalam julat antara 23 hingga 80 markah. Ujian kekerapan juga menunjukkan bahawa majoriti responden mencatatkan skor sikap aktiviti fizikal pada tahap sederhana iaitu seramai 274 (67%) orang. Seramai 104 orang (26%) responden mencatatkan tahap baik. Manakala 30 (7%) responden mencatatkan tahap rendah.

Amalan Aktiviti Fizikal dalam Kalangan Pelajar

Jadual 2: Tahap Amalan Berdasarkan Jenis Aktiviti Fizikal

Jenis aktiviti	Minimum	Maksimum	Min	Sisihan	Tahap
Berat	0	14,400.00	828.75	1,611.50	Baik
Sederhana	0	5,180.00	441.81	723.52	Baik
Ringan	0	16,632.00	682.93	1,774.65	Baik
Keseluruhan	0	29,400.00	1,953.4	3,098.62	Baik

Ujian Amalan Aktiviti Fizikal digunakan untuk mendapatkan maklumat dengan menilai tahap amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar. Analisis deskriptif seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2, menunjukkan bahawa secara purata amalan aktiviti fizikal dalam kalangan responden berada pada tahap baik [$M (MET) = 1,953.49$; $SD = 3,098.62$].

Jadual 3: Tahap Amalan Aktiviti Fizikal Berdasarkan Peratus dalam kalangan Pelajar

Tahap	<i>n</i>	%	<i>f</i>
Baik	181	44	12,936.00
Sederhana	77	19	5,586.00
Rendah	150	37	10,878.00
	408	100	29,400.00

Berdasarkan Jadual 3 ujian kekerapan menunjukkan bahawa majoriti responden mencatatkan tahap amalan aktiviti fizikal yang baik iaitu seramai 181 (44%) orang. Seramai 77 orang (19%) responden mencatatkan tahap amalan aktiviti fizikal yang sederhana dan 150 (37%) responden mencatatkan tahap rendah.

Hubungan antara Sikap Aktiviti Fizikal dengan Amalan Aktiviti Fizikal dalam kalangan Pelajar

Hasil ujian Korelasi Pearson seperti ditunjukkan dalam Jadual 4 mendapati terdapat hubungan positif yang signifikan antara sikap aktiviti fizikal ($r = .133, p < .05$) dengan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar. Selain itu, dapatan kajian berdasarkan nilai Korelasi Pearson (r), didapati hubungan yang wujud antara sikap aktiviti fizikal dengan amalan aktiviti fizikal bersifat positif tetapi pada tahap kekuatan hubungan yang sangat lemah. Oleh yang demikian, H_{01} yang menyatakan tidak terdapat hubungan

yang signifikan antara sikap dan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar di IPGM adalah ditolak.

Jadual 4: Hubungan antara Sikap Aktiviti Fizikal dengan Amalan Aktiviti Fizikal dalam kalangan Pelajar

		Amalan Aktiviti Fizikal
Sikap	<i>r</i>	.135*
Aktiviti Fizikal	<i>p</i>	.01
	N	408

*Signifikan pada aras $p < .05$

Pengaruh Sikap Terhadap Amalan Aktiviti Fizikal dalam Kalangan Pelajar

Jadual 5: Pengaruh Aspek Sikap terhadap Amalan Aktiviti Fizikal dalam kalangan Pelajar

	Variabel Bersandar: Amalan Aktiviti Fizikal						
	Coefficients Tidak Terpiawai		Coefficients Terpiawai		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>R</i> ²
	<i>B</i>	Ralat Piawai	Beta				
							Sumbangan (%)
Pemalar	.450	.395			1.140	.255	
Sikap Aktiviti Fizikal	.021	.005	.192		3.938	.001	.03
					*		9
<i>R</i> ² = .039							

*Signifikan pada aras $p < .05$.

Hasil ujian Regresi Pelbagai seperti pada Jadual 5 menunjukkan bahawa variabel peramal sikap aktiviti fizikal memberi pengaruh yang signifikan terhadap amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar [$F(2,405) = 8.162$, $p < .05$] dan menyumbang 3.9 peratus ($R^2 = .039$) varian amalan aktiviti fizikal.

Berdasarkan sumbangan terhadap varian amalan aktiviti fizikal, variabel peramal sikap aktiviti fizikal menerangkan 3.9 peratus ($R^2 = .039$) varian amalan aktiviti fizikal. Berdasarkan nilai Beta (β), pertambahan satu unit dalam varian sikap aktiviti fizikal akan menyebabkan peningkatan sebanyak .195 unit pada varian amalan aktiviti fizikal. Oleh yang demikian, H_{02} yang menyatakan tidak terdapat pengaruh sikap terhadap status kesihatan dalam kalangan pelajar di IPGM adalah ditolak.

Perbincangan

Dapatan kajian menunjukkan terdapat hubungan positif antara sikap aktiviti fizikal dengan amalan aktiviti fizikal. Dalam hal ini, sikap terhadap aktiviti fizikal mempengaruhi amalan aktiviti fizikal. Sikap yang baik tentang aktiviti fizikal secara langsung akan mempengaruhi amalan aktiviti fizikal yang baik dalam kalangan pelajar. Dapatan kajian ini selari dengan dapatan kajian Lim (2009) yang menyatakan terdapat hubungan antara pengetahuan aktiviti fizikal dengan amalan aktiviti fizikal. Kajian tersebut telah dijalankan terhadap pelajar universiti tempatan. Pelajar didapati memiliki sikap kesedaran yang tinggi terhadap manfaat melakukan aktiviti fizikal serta keupayaan diri yang tinggi untuk mengamalkan pelbagai aktiviti fizikal. Semakin tinggi persepsi dan kesedaran terhadap aktiviti fizikal semakin ramai pelajar universiti mengamalkan aktiviti fizikal. Sikap ini mampu mendorong pelajar untuk melibatkan diri dan meningkatkan kadar penglibatan dalam aktiviti fizikal terutama untuk memenuhi masa senggang dengan amalan pelbagai aktiviti kecergasan. Selain itu, dapatan kajian ini juga menyokong dapatan Muhammed Kassim et al. (2005) yang mendapati terdapat hubungan antara sikap aktiviti fizikal dengan amalan aktiviti fizikal. Sikap yang positif terhadap aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar akan mewujudkan amalan aktiviti fizikal yang menyeronokkan dan membantu pelajar untuk melibatkan diri dengan lebih aktif dalam amalan

aktiviti fizikal. Motivasi didapati menjadi faktor penyumbang penting dalam meramalkan sikap yang berkaitan dengan amalan aktiviti fizikal (Chatzisarantis et al., 2005). Motivasi telah menjadi penentu utama untuk pelajar melibatkan diri dalam aktiviti fizikal. Semakin tinggi motivasi pelajar maka semakin kerap dan tinggi penglibatan pelajar dalam aktiviti fizikal. Malah, pelajar didapati mula melibatkan diri dalam aktiviti fizikal dan mula menyedari kepentingan melakukan aktiviti fizikal terhadap kesihatan. Keperluan dan motivasi dianggap pendorong kepada pembentukan sikap dan tingkah laku positif dan mendorong kepada amalan aktiviti fizikal yang lebih baik dalam kalangan pelajar. Halangan utama kepada pelajar untuk menjalankan aktiviti fizikal adalah disebabkan kekangan akibat beban akademik yang tidak diuruskan dengan baik. Pelajar menyedari pentingnya melakukan aktiviti fizikal yang terancang dan konsisten. Kurang melakukan aktiviti fizikal dikaitkan dengan risiko mendapat penyakit kronik seperti kardiovaskular (Weng, 2002). Perancangan untuk meningkatkan kesedaran sikap dalam kalangan pelajar perlu diterapkan untuk memastikan sikap pelajar seiring dengan tahap amalan aktiviti fizikal. Pelajar perlu didedahkan dengan pelbagai program untuk meningkatkan kesedaran dan tahap penglibatan dalam aktiviti fizikal.

Di samping itu, dapatan kajian ini bertentangan dengan Wan Nazaimoon Wan Mohamud et al. (2011) yang mendapati tidak terdapat hubungan antara sikap dengan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar. Pelajar mempunyai sikap suka memenuhi masa senggang dengan pelbagai amalan aktiviti sedentari seperti menonton televisyen dan menggunakan komputer. Sikap negatif ini telah menyumbang kepada amalan yang rendah terhadap aktiviti fizikal dan menyebabkan pertambahan masalah kesihatan terutama berkaitan dengan pertambahan berat badan berlebihan. Pelbagai kemudahan aktiviti fizikal perlu disediakan untuk meningkatkan motivasi pelajar. Penglibatan aktiviti fizikal yang terancang menggunakan pelbagai kemudahan aktiviti fizikal akan dapat meningkatkan penglibatan pelajar dalam aktiviti fizikal. Pelajar sewajarnya merancang masa senggang yang dilakukan dengan pelbagai amalan aktiviti kecergasan yang lebih berfaedah untuk mengatasi masalah kesihatan.

Agha et al. (2008) mendapati terdapat hubungan antara keberkesanan melakukan aktiviti fizikal dengan halangan-halangan yang wujud untuk

melakukan aktiviti fizikal yang berkesan. Kekangan masa adalah antara faktor utama yang menyebabkan kesukaran dalam melakukan aktiviti yang berkesan. Keletihan dan stres juga merupakan penyebab seseorang pelajar tidak dapat meluangkan masa untuk melakukan aktiviti fizikal. Penglibatan dalam aktiviti sedentari telah meningkat menyebabkan amalan aktiviti fizikal kurang diamalkan. Sikap negatif terhadap amalan aktiviti kecergasan yang semakin meningkat dikaitkan dengan penggunaan komputer. Kenyataan ini menyokong Martin et al. (2009), yang menyatakan bahawa masa senggang yang dipenuhi dengan pelbagai aktiviti yang tidak aktif seperti menonton televisyen dan permainan komputer menunjukkan amalan yang kekal dan konsisten tinggi dalam kalangan pelajar kolej.

Pengisian aktiviti dalam memenuhi masa senggang dipercayai mempunyai pengaruh yang positif terhadap status kesihatan dalam kalangan pelajar. *Centers of Disease Control and Prevention* (2009d) menekankan memenuhi masa senggang dengan amalan aktiviti riadah dan kegiatan rekreasi untuk kesihatan badan adalah amalan yang sangat berguna. Pelajar perlu membuat perancangan dan penjadualan waktu dalam mengisi masa senggang untuk mendisiplinkan diri dan tahu menggunakan masa dengan bijaksana. Amalan dan penglibatan aktif dalam memenuhi masa senggang boleh memberi manfaat yang banyak dalam membantu memperbaiki dan mengekalkan status kesihatan pelajar.

Dapatan kajian ini juga sejajar dengan (Oguntibeju et al., 2010; Haberman & Luffey, 1998) yang melaporkan aktiviti kampus yang dijalankan seiring dengan tuntutan dan tanggungjawab untuk menggalakkan dan mengutamakan pengurusan status kesihatan ke arah peningkatan amalan aktiviti fizikal. Pelbagai strategi tambahan digunakan untuk meningkatkan penglibatan pelajar. Seterusnya peningkatan dan pengekalan amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar kolej akan membantu meningkatkan status kesihatan yang lebih baik.

Merujuk kepada tahap sikap aktiviti fizikal, dapatan kajian menunjukkan pelajar mempunyai sikap aktiviti fizikal pada tahap sederhana. Dapatan kajian ini membuktikan sikap aktiviti fizikal mempunyai pengaruh terhadap amalan aktiviti fizikal. Manakala pelajar

menunjukkan tahap amalan aktiviti fizikal yang baik dan menepati keperluan asas bagi seorang pelajar. Amalan aktiviti fizikal yang mencukupi mendorong pelajar bergerak aktif dengan melakukan pelbagai aktiviti kecergasan terutama dalam memenuhi aktiviti masa senggang. Aktiviti seumpama ini mendatangkan faedah kecergasan menyeluruh termasuk jasmani, emosi, rohani dan intelek. Aktiviti fizikal dapat membina diri, memberi kecergasan, mengisi masa lapang dengan aktiviti yang menyeronokkan. Dengan melibatkan diri dalam pelbagai aktiviti kecergasan membolehkan pelajar mendapat pengalaman baru di samping memperoleh nilai kemahiran dan sosial. Motivasi dan kesedaran antara penyebab terhadap sikap aktiviti fizikal pada tahap sederhana. Pelbagai kemudahan aktiviti fizikal perlu disediakan untuk meningkatkan motivasi dan kesedaran terhadap aktiviti fizikal. Dapatan ini mengukuhkan dapatan Chatzisarantis et al. (2005) yang menyatakan motivasi didapati menjadi faktor penyumbang yang paling penting dalam meramalkan sikap berkaitan dengan amalan aktiviti fizikal.

Pengaruh sikap aktiviti fizikal mempunyai kesan langsung paling ketara terhadap amalan aktiviti fizikal bagi keseluruhan responden kajian dan dapatan ini bersamaan dengan analisis regresi yang dilakukan. Mengabaikan aktiviti kecergasan fizikal dengan mengutamakan pelbagai aktiviti sedentari telah dikenal pasti menjadi penyebab kepada masalah kesihatan dalam kalangan pelajar. Disamping itu aktiviti sedentari yang diamalkan secara berlebihan boleh menjejaskan status kesihatan seseorang individu (Berkey et al., 2003 & Norman et al., 2005). Hamilton et al. (2008), menegaskan seseorang individu boleh melakukan aktiviti sedentari seperti melayari internet, menonton televisyen dan mendengar muzik tetapi hendaklah mengikut garis panduan yang ditetapkan. Oleh yang demikian, amat wajar pelajar memilih aktiviti fizikal yang lebih berfaedah dengan mengurangkan aktiviti sedentari seperti menonton televisyen, mendengar muzik, bermain permainan video dan melayari internet. Pelajar hendaklah mengamalkan dan menjadikan aktiviti fizikal sebagai suatu rutin yang wajib dalam jadual harian. Amalan aktiviti fizikal secara konsisten mempunyai kesan positif ke atas aspek fizikal, mental dan sosial terhadap kesihatan individu. Pelbagai pihak hendaklah memainkan peranan dan bertanggungjawab untuk memastikan dan menggalakkan pelajar untuk melakukan dan meluangkan lebih masa untuk melakukan aktiviti fizikal. Perkaitan rapat antara sikap dan amalan dalam aktiviti fizikal perlu diberi perhatian utama

dengan harapan pelajar dapat mengamalkan hidup yang cergas dan sihat sepanjang hayat. Aktiviti fizikal akan dapat membantu pelajar meningkatkan status kesihatan dengan lebih baik. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa semakin baik tahap sikap aktiviti fizikal, maka semakin baik amalan aktiviti fizikal dalam kalangan pelajar. Sikap yang baik akan mempengaruhi amalan aktiviti fizikal dan seterusnya akan meningkatkan status kesihatan pelajar. Selain itu semakin baik sikap pelajar terhadap kesedaran tentang keperluan melakukan aktiviti fizikal dan menangani halangan untuk melakukan aktiviti fizikal akan memperbaiki amalan aktiviti fizikal pelajar. Kesedaran sikap yang baik tentang aktiviti fizikal mempengaruhi amalan aktiviti fizikal seterusnya akan meningkatkan status kesihatan pelajar.

Kesimpulan

Secara keseluruhan sikap aktiviti fizikal mempunyai hubungan dan pengaruh terhadap amalan aktiviti fizikal pelajar Institut Pendidikan Guru Malaysia. Pemerihaln mengenai aktiviti fizikal dapat memberikan gambaran umum mengenai aspek-aspek kekuatan dan kelemahan sikap dan amalan aktiviti dalam kalangan pelajar. Dapatan ini amat berguna dan relevan dalam penyediaan dan perancangan strategi pelaksanaan perubahan yang berkesan. Selain itu, dapatan ini mampu menjadi garis panduan dalam usaha untuk melakukan penambahbaikan secara lebih terancang dan menepati sasaran. Kajian lanjutan perlu diteruskan agar penambahbaikan sentiasa relevan dengan keadaan semasa. Dicadangkan kajian seterusnya perlu menambahkan variabel pengetahuan terhadap kajian aktiviti fizikal pelajar. Kajian seterusnya juga perlu melibatkan lebih ramai sampel pelajar yang mengikuti Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan di IPGM seluruh Malaysia. Kajian yang lebih terperinci dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar bagi tujuan memperoleh dapatan yang lebih jitu secara keseluruhannya.

Rujukan

- Agha, M. T., Tavafian, S. A. S., & Hasani, L. (2008). Exercise self-efficacy, exercise perceived benefits and barriers among students in Hormozgan University of Medical Sciences. *Journal of Epidemiology*, 4, 9-15.
- Anand, T., Tanwar, S., Kumar, R., Meena, G. S., & Ingle, G. K. (2011). Knowledge, attitude, and level of physical activity among medical undergraduate students in Delhi. *Indian Journal of Medical Sciences*, 65(4), 133.
- Azwar Saifuddin. (2003). *Sikap manusia teori dan pengukurannya* (Edisi 2). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Berkey, C., Rockett, H., Gillman, M., & Colditz, G. (2003). One-year changes inactivity and in inactivity among 10 to 15 year-old boys and girls: Relationship to change in body mass index. *Pediatrics*, 111, 836-843.
- Buckworth, J., & Nigg, C. (2004). Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American College Health*, 53 (1), 28-34.
- Buttriss, J. (2008). Taking the science forward: Public health implications. In: *Healthy Ageing: The role of nutrition and lifestyle. The Report of a British Nutrition Foundation Task Force*, (Buttriss, J., Stanner, S., & Thompson, R. eds). Oxford: Blackwell Publishing.
- Brevard, P. B., & Ricketts, C. D. (1996). Residence of college students affects dietary intake, physical activity, and serum lipid levels. *Journal of the American Dietetic Association*, 96, 1, 35-38.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2009b). *Healthy people 2010/2020*. Retrieved on August 9, 2009 from <http://www.cdc.gov/nchs/hphome.htm>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2009d). Obesity and overweight: Defining overweight and obesity. Retrieved on August 11, 2009 from <http://www.cdc.gov/obesity/defining.html>.

- Chatzisarantis, N., Hagger, M., Biddle, S., & Smith, B. (2005). The stability of the attitude-(1), 49-61.
- Chu, A. H., & Moy, F. M. (2013). Reliability and validity of the Malay international physical activity questionnaire (IPAQ-M) among a Malay population in Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 1010539512444120.
- Dąbrowska-Galas, M., Plinta, R., Dąbrowska, J., & Skrzypulec-Plinta, V. (2013). Physical activity in students of the Medical University of Silesia in Poland. *Physical Therapy*, 93(3), 384-392.
- Department of Health. (2004). *At least five a week: A Report from the Chief Medical Officer*. London: Department of Health.
- Delahunty, L. M., Conroy, M. B., & Nathan, D. M. (2006). Psychological predictors of physical activity in the diabetes prevention program. *Journal of the American Medical Association*, 106, 698-705.
- Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K. B., Abbott, J. M., & Nordheim, L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *The Cochrane Library*.
- Epstein, L. H., & Roemmich, J. N. (2001). Reducing sedentary behavior: Role in modifying physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 29, 103-108.
- Fogelholm, M., & Kukkonen-Harjula, K. (2000). Does physical activity prevent weight gain? A systematic review. *Obesity Review*, 1, 95-111.
- Foster, C., Hillsdon, M., Thorogood, M., Kaur, A., & Wedatilake, T. (2005). Interventions for promoting physical activity. *The Cochrane Library*.
- Gordon-Larsen, P. (2001). Obesity-related knowledge, attitude and behaviors in obese urban Philadelphia female adolescent. *Obesity Research*, 9 (2), 112-118.
- Gordon-Larsen, P., Nelson, M. C., Page, P., & Popkin, B. M. (2006). Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity obesity. *Pediatrics*, 117(2), 417-424.

- Giovanna, T., Marianna, G., Laura, M., Federica, C., & Stefania, S., (2008). Eating habits and behaviors, physical activity, nutritional and food safety knowledge and beliefs in an adolescent Italian Population. *Journal of the American College of Nutrition*, 27(1), 31-43.
- Haberman, S., & Luffey, D. (1998). Weighing in college student's diet and exercise behaviors. *Journal of American College Health*, 46(4), 189-191.
- Hamilton, M., Healy, G., Dunstan, D., Zderic, T., & Owen, N. (2008). Too little exercise and too much sitting: Inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 2(4), 292-298.
- Haenle, M. M., Brockmann, S. O., Kron, M., Bertling, U., Mason, R. A., & Steinbach, G. (2006). Overweight, physical activity, tobacco and alcohol consumption in a cross-sectional random sample of German adults. *BMC Public Health*, 6, 233.
- Henderson, K. A., & Ainsworth, B. E. (2001). Researching leisure and physical activity with women of color: Issues and emerging questions. *Leisure Sciences*, 23, 21-34.
- Hill, J. O., & Wyatt, H. R. (2005). Role of physical activity in preventing and treating obesity. *Journal of Applied Physiology*, 99(2), 765-770.
- Hills, A. P., & Byrne, N. M. (2006). State of the science: A focus on physical activity. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 15, 40-8.
- Huang, Terry T-K., Harris, K. J., Lee, R. E, Nazir, N., Born, W., & Kaur, H. (2003). Assessing overweight, obesity, diet, and physical activity in college students. *Journal of American College Health* 52(2), 83-86.
- Ishee, J. H. (2001). Research notes: Television and physical activity. *The Chronicle of Physical Education in Higher Education*, 12(3), 14-15.
- Jackson, R., Berry, T., & Kennedy, M. (2009). The relationship between lifestyle and campus eating behaviors in male and female university students. *College Student Journal*, 43(3), 860-871.

- Kementerian Kesihatan Malaysia. (2003). *Sihat Sepanjang Hayat. Kementerian Kesihatan Malaysia, Bahagian Pendidikan Kementerian Kesihatan Malaysia., T/P&P: 64/2003(250,000).*
- Krejcie, R., & Morgan, D. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lekhray Rampal, Sanjay Rampa, Geok Lin Khor, Azhar Md Zain, Shafie Ooyub, Ramlee Rahmat, Sirajoon Noor Ghani & Jayanthi
- Krishnan. (2007). A National study on the prevalence of obesity among 16127 Malaysians. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 16(3), 561-566.
- Lim Khong Chiu. (2004). *Pengaruh sikap, motivasi dan efikasi-kendiri terhadap penyertaan aktiviti fizikal masa senggang di kalangan pelajar universiti awam tempatan* (Doctoral dissertation, Tesis Ph.D yang tidak diterbitkan), Universiti Sains Malaysia.
- Lim Khong Chiu. (2009). University students' attitude, self-efficacy and motivation regarding leisure time physical participation. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, 24, 1-15.
- Lim Khong Chiu., & Kalsom Kayat. (2010). Psychological determinants of leisure time physical activity participation among public university students in Malaysia. *AJTLHE: ASEAN Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 2(2), 35-49.
- Martin, C. K., Coulon, S. M., Markward, N., Grenway, F. L., & Anton, S. D. (2009). Association between energy intake and viewing television, distractibility and memory for advertisements. *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(1), 37- 44.
- Md Safian Mohd Tajuddin. (2007). *Kesan aspek kesihatan terhadap produktiviti dalam kalangan pensyarah maktab perguruan*. (Tesis Sarjana) Universiti Sains Malaysia.
- Mohd Ismail Noor, Chee, S. S., Nawai, H., Yusoff K., Lim, T. O & James, P. T. (2002). Obesity in Malaysia. *Obesity Reviews*, 3, 203-208.

- Muhammed Kassim, R. N., Rahni, M. A., & Ahmad, H. (2005). *Exercise behavior and factors preventing participation in activity among college students*. Development and Commercialization, Universiti Teknologi MARA. Institute of Research.
- Norman, G., Schmid, B., Sallis, J., Calfas, K., & Patrick, K. (2005). Psychosocial and environmental correlates of adolescent sedentary behaviors. *American Academy of Pediatrics*, 116(4), 16, 908-916.
- Norimah A. Karim, Hwong C. S., Liew, W. C., Ruzita, A. T., Siti Sa'adiah, H. N., & Ismail, M. N. (2010). Message of the newly Proposed Malaysian Dietary Guidelines (MDG): Do adults in Kuala Lumpur understand them? *Malaysian Journal of Nutrition*, 16(1), 113-213.
- Oguntibeju, O. O., Orisatoki, R. O., and Truter, E. J. (2010). The relationship between body mass index and physical activities among medical students in Saint Lucia. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 26(4), 827-831.
- Pon Lai Wan, Mirnalini Kandiah & Mohd Nasir Mohd Taib. (2004). Body image perception, dietary practices and physical activity of overweight Malaysian female adolescent. *Malaysian Journal of Nutrition*, 10(2), 131-137.
- Racette, S. B., Deusinger, S. S., Strube, M. J., Highstein, G. R., & Deusinger, R. H. (2005). Weight changes, exercise and dietary patterns during freshman and sophomore years of college. *Journal of American College Health*, 53(5), 245-251.
- Ransdell, L. B., Oakland, D., & Taylor, A. (2003). Increasing physical activity in girls and women: Lessons learned from the DAMET project. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 74(1), 37-44.
- Sallis J., Prochaska J., & Taylor, W. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medical Science Sports Exercise*, 32(3), 963-75.
- Scully, M., Dixon, H., White, V., & Beckmann, K. (2007). Dietary, physical activity and sedentary behavior among Australian secondary students in 2005. *Health Promotion International*, 22(3), 236-245.

- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Trudeau, F. (2005). Evidence-based recommendations for physical activity in youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737.
- Tormo, M. J., Navarro, C., Chirlaque, M. D., Barbar, X., Agudo, A., Amiano, P., Barricate, A., Beguiristain, J. M., Dorronsoro, M., Gonzalez, C. A., Martinez, C., Quiros, J. R. & Rodriguez, M. I. (2003). Physical sports activity during leisure time and dietary intake of foods and nutrients in a large Spanish cohort. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 13, 47-67.
- Trust for America's Health. (2009). *Fast in fat: How obesity policies are failing in America 2009*. Retrieved on July 13, 2009 from <http://healthyamericans.org/reports/obesity2009/>.
- Valli, L. (2007). The changing roles of teachers in an era of high-stakes accountability. *American Educational Research Journal* , 44(3), 519-558.
- Wan Nazaimoon Wan Mohamud, Kamarul Imran Musa, Amir Sharifuddin Md Khir, Aziz al-Safi Ismail, Ikram Shah Ismail, Khalid Abdul Kadir, & Wan Mohamad Wan Bebakar. (2011). Prevalence of overweight and obesity among adult Malaysian: An update. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 20(1), 35-41.
- Wee Eng Hoe. (2002). *Pendidikan Jasmani dan Pendidikan Kesihatan*. Shah Alam: Karisma Publications.
- WHO. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. *WHO Technical Report series 916*. World Health Organization, Geneva.
- WHO. (2004). Diet, nutritional the prevention of chronic disease. *WHO Technical report series 916*. Geneva Switzerland.
- WHO. (2005). Make every mother and child count. Geneva 27, Switzerland: World Health Organization 1211.
- WHO. (2011). *Physical inactivity: A global public health problem*. Available at: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html. [Accessed2011].

Yahya Buntat & Mohd Rozikin Mohd Mokhtar. (2010). *Persepsi pelajar Kolej Tuanku Canselor Universiti Teknologi Malaysia terhadap pengaruh amalan pemakanan, amalan riadah, amalan pengurusan masa dan amalan persekitaran terhadap berat badan*. Universiti Teknologi Malaysia: Fakulti Pendidikan, 1-9.

Hubungan Antara Amalan Hijau Dan Pengurusan Bengkel Di Institut Kemahiran Teknikal Kota Kinabalu, Sabah

¹Nunik Wahida Mohd Nuryamin, ²Crispina Gregory K. Han

Fakulti Psikologi dan Pendidikan

Universiti Malaysia Sabah

¹kinun02@yahoo.co.uk, ²crispina@ums.edu.my

Abstrak

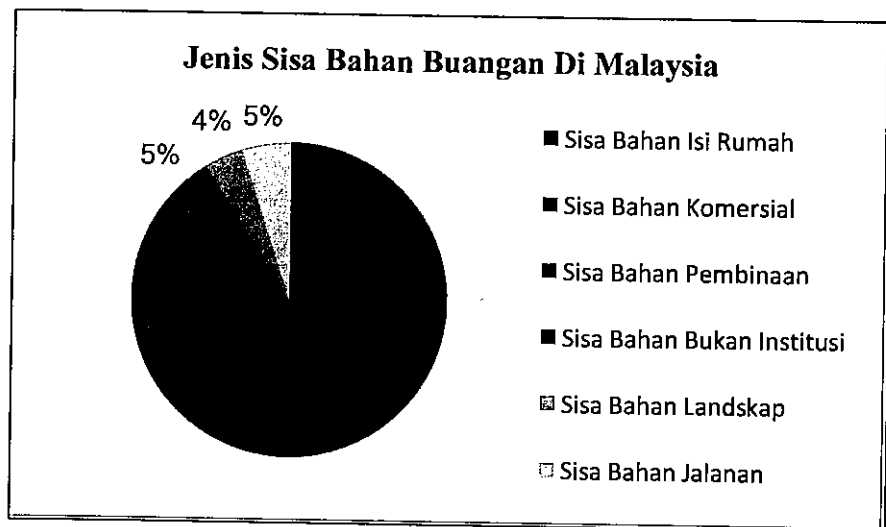
Kepesatan dan kemajuan sains, teknologi, dan perindustrian adalah antara penyumbang utama terhadap kemerosotan kualiti alam sekitar. Kesedaran masyarakat dalam membantu melestarikan alam sekitar harus dipupuk melalui pendidikan dari peringkat awal. Kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti tahap amalan hijau, tahap pengurusan bengkel dan hubungan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar Institut Kemahiran Teknikal di Kota Kinabalu, Sabah. Seramai 147 orang responden dipilih dengan menggunakan kaedah pensampelan rawak bagi mewakili populasi tenaga pengajar Institut Kemahiran Teknikal. Kajian ini merupakan kajian kuantitatif bukan eksperimen yang menggunakan kaedah tinjauan untuk mengumpul data. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data terdiri daripada Soal Selidik Amalan Hijau dan soal selidik Pengurusan Bengkel. Indeks kebolehpercayaan kedua-dua instrumen ini ialah .91 dan .93. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Program *IBM SPSS Statistics version 22.0*. Dapatan kajian menunjukkan tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel adalah pada tahap 'Tinggi' (3.87 - 4.17). Selain itu, dapatan kajian juga mendapati terdapat hubungan yang kuat ($r = .71$) dan signifikan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel. Dapatan kajian ini dapat memberikan garis panduan untuk membentuk

kolaborasi antara pihak Institut Kemahiran Teknikal dengan Industri dalam memantapkan pengetahuan dan penerapan teknologi hijau dan amalan hijau dalam pendidikan kemahiran dan teknikal khususnya.

Kata Kunci: Amalan hijau, pengurusan bengkel, Institut Kemahiran Teknikal

Pengenalan

Pembangunan dan penerokaan alam sekitar yang tidak seimbang merupakan penyumbang utama terhadap kemerosotan kualiti alam sekitar dan seringkali dikaitkan dengan bidang kejuruteraan dan industri. Antara isu yang sering diberi perhatian adalah seperti isu pengurusan sisa buangan industri. Menurut Rosen dan Kishawy (2012) dalam Arifin (2015), impak terhadap alam sekitar daripada operasi dan aktiviti pembuatan semakin mendapat perhatian dalam sektor industri. Sisa bahan buangan industri seperti logam enap cemar, racun perosak, cecair kimia, getah, kertas dan plastik akan memberi kesan negatif sekiranya tiada penyelenggaraan yang baik dilakukan. Dengan peningkatan bilangan penduduk, jumlah permintaan dan penggunaan tenaga serta sisa buangan juga akan menunjukkan peningkatan yang ketara. Seperti yang di tunjukkan dalam Rajah 1, sektor domestik, pembinaan dan komersial antara sektor yang menghasilkan sisa bahan buangan terbanyak.



Rajah 1: Peratusan Jenis Sisa Bahan Buangan yang terhasil (Ton/Hari) di Malaysia pada Tahun 1994.

Sumber: Begum, Siwar, Pereira, & Jaafar (2006)

Kesinambungan dari itu, kesedaran masyarakat sangat penting dalam membantu melestarikan alam sekitar. Kesedaran ini harus dipupuk dari peringkat awal seperti penerapan tentang kesedaran dan penjagaan alam sekitar serta teknologi hijau ke dalam kurikulum sekolah. Menurut Ahmad, Mustafa, Hamid, dan Wahab (2011), pendidikan dilihat sebagai cara yang terbaik bagi membentuk generasi yang mempunyai pengetahuan dan kesedaran yang tinggi terhadap alam sekitar. Jamaludin (2001) dalam Johar (2013) juga menyatakan pendidikan alam sekitar juga merupakan asas bagi mewujudkan masyarakat yang mempunyai kesedaran terhadap alam sekitar .

Amalan Hijau

Amalan Hijau adalah aktiviti dan amalan mesra alam sekitar yang merangkumi pencegahan pencemaran dan penggunaan bahan mesra alam (Friend, 2009). Ia juga didefinisikan sebagai amalan yang menggunakan bahan dan sumber asli yang minima, serta mengadaptasi pendekatan lestari dan mesra alam, misalnya seperti amalan pengitaran semula (Morebusiness.com, 2009).

Terdapat beberapa konsep amalan yang dikenal pasti sebagai Amalan Hijau. Antaranya konsep 3R yang dibentuk daripada gabungan amalan pengitaran semula (*recycle*), pengurangan (*reduce*), dan penggunaan semula (*reuse*). Sesetengah penyelidik telah mengembangkan konsep 3R menjadi 6R, iaitu penambahan 3R yang baru (Penemuan semula (*Recover*), Rekabentuk semula (*Redesign*), Pembuatan semula (*Remanufacture*)) untuk membentuk konsep pelestarian menyeluruh. Menurut Jamian, Ab Rahman, Md Deros, dan Nik Ismail (2013), pengurangan impak alam sekitar merupakan sebahagian daripada gabungan insiatif penambahbaikan kualiti, antaranya seperti amalan 5S. Amalan 5S merupakan teknik pengurusan hal-ehwal pembersihan dan susun atur yang merujuk kepada lima istilah bahasa Jepun, iaitu sisih(*seiri*), susun (*seiton*), sapu (*seiso*), seragam (*seiketsu*) dan sentiasa amal (*shitsuke*). Penyelidik mengiktiraf amalan 5S sebagai alat menyelesaikan masalah, menambahbaik strategi perniagaan dan meningkatkan kualiti alam sekitar. Amalan 5S mampu mendorong aktiviti 3R dalam mengekalkan sumber hijau dan seharusnya konsep 3R dan 5S ini digabung untuk menambah nilai mesra alam dan mengurangkan kos operasi.

Menurut Watson (2013), Teknologi Hijau dan Amalan Hijau akan mengurangkan penghasilan sisa dari proses pembuatan yang

memberi kesan terhadap alam sekitar. Teknologi dan Amalan Hijau yang dimaksudkan adalah seperti berikut :

- i. Penggunaan elektrik/haba/bahan bakar yang dihasilkan dari sumber yang boleh diperbaharui di dalam kawasan premis.
- ii. Penggunaan teknologi dan Amalan Hijau dalam meningkatkan kecekapan tenaga di kawasan premis.
- iii. Penggunaan teknologi dan Amalan Hijau dalam operasi untuk mengurangkan pelepasan gas rumah hijau melalui kaedah selain penghasilan tenaga yang boleh diperbaharui dan kecekapan tenaga.
- iv. Mengurangkan hasil sisa-sisa buang tercemar/kandungan bertoksik/pembuangan bahan tercemar/bahan buangan merbahaya terhadap alam sekitar.
- v. Mengurangkan/melupuskan bahan sisa
- vi. Penggunaan teknologi dan Amalan Hijau untuk pemeliharaan sumber semulajadi.

Jabatan Alam Sekitar (2014) juga telah memperkenalkan amalan industri hijau. *United Nation Industrial Development Organisation* (UNIDO) mendefinisikan Amalan Industri hijau sebagai pembangunan dan pengeluaran perindustrian tanpa menjejaskan kualiti alam sekitar atau kesihatan manusia. Menurut JAS amalan industri hijau dapat dicapai dengan:

- i. Tatasusun dan kekemasan storan yang baik.
- ii. Modifikasi rekabentuk yang menghasilkan kurang atau tiada buangan.
- iii. Pengubahsuaian operasi dalam pengoptimuman parameter pemprosesan yang relevan.

- iv. Penukaran bahan mentah kepada bahan yang kurang bertoksik dan mengurangkan penggunaan tenaga.
- v. Teknologi baru yang dapat meningkatkan produktiviti, mengurangkan sisa, pembaziran dan penggunaan tenaga.
- vi. Latihan untuk pendedahan dan pelaksanaan amalan industri hijau.

Dengan ini, Amalan Hijau dalam kajian ini merujuk kepada Amalan Hijau yang diimplementasi dalam Pengurusan Bengkel di institut kemahiran. Antaranya melibatkan pengurusan peralatan dan mesin, pengurusan dan amalan kitar semula bahan dan sisa buangan serta penggunaan bahan dan produk yang berkait dengan Amalan Hijau. Hal ini jika tidak diuruskan dengan baik akan memberi kesan negatif bukan hanya pada alam sekitar malah kepada kesihatan dan keselamatan pengguna bengkel. Selain itu, Amalan Hijau dalam kajian ini termasuk aspek kecekapan penggunaan tenaga, bahan bakar dan sumber-sumber lain.

Pengurusan Bengkel

Menurut Ahmad Fauzi (2005) dalam Mohamad, Yasin, dan Rahman (2012), Pengurusan Bengkel melibatkan penyelenggaraan dan operasi teknikal yang kompleks di mana ia berkembang dengan cepat dan memerlukan sumber inventori yang besar. Pengurusan Bengkel juga adalah pengurusan yang merangkumi dokumentasi, persekitaran bengkel, keselamatan dan peralatan bengkel Mohammad et al. (2012). Menurut Abd Hamid (1989), pengurusan secara sistematik di dalam bengkel, amat penting untuk memperolehi keberkesanan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Newable dan Canon (1989) juga menyokong dengan menyatakan perkara ini bersesuaian dengan proses pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan kerja-kerja berbentuk amalan praktikal yang dijalankan di dalam bengkel yang mana ia merupakan komponen utama dalam pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan sains, teknik dan kemahiran.

Md. Nazri (2004) dalam Mohammad et al. (2012), mendapati bahwa aspek yang menyumbang kepada peningkatan sistem Pengurusan Bengkel adalah implementasi dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang biasa dalam bengkel, kualiti pengajaran dan penerangan yang jelas diberikan sebelum kerja amali dijalankan. Namun terdapat juga aspek-aspek yang perlu diperbaiki seperti peralatan yang tidak bersesuaian dan tidak mudah alih, kegagalan peralatan serta ruang yang terhad membuatkan pengurusan kerja bengkel pengajar tidak memuaskan. Keperluan dan kemudahan peralatan di dalam bengkel bergantung kepada kandungan program pengajaran di sekolah dan kemudahan tersebut perlulah dikendalikan dengan sebaik mungkin agar ia berada dalam keadaan yang baik dan tidak mengganggu semasa proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan (M. Sidin, 1998). Setiap peralatan perlu disediakan ruang khas mengikut jenis peralatan dan mesin agar ia mudah disimpan, dicari, dikendalikan dan tidak hilang. Peralatan yang telah digunakan semasa kerja amali perlu diletakkan di tempat asalnya agar sentiasa tersusun dan kemas (Mustapha, 2000). Kekemasan dan kebersihan di tempat kerja bukan sahaja dapat menjauhkan risiko kemalangan malah ia dapat meningkatkan lagi mutu dan kecekapan pekerja (Selamat, Minghat, & Buhari, 2010). Semua peralatan dan mesin yang berada dalam bengkel mempunyai jangka hayat tertentu dan untuk mengekalkan ketahanan jangka hayat mesin tersebut proses penyelenggaraan, baik pulih mesin, penyimpanan alatan perlu diberi keutamaan dan sentiasa mengikuti peraturan yang telah ditetapkan di dalam buku panduan penyelenggaraan (Khalid, 2002). Goetsch (2000) dalam Mohammad et al. (2012), juga menyatakan bahawa kesemua peralatan yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran harus diperiksa dan diuji sebelumnya untuk memastikan ia memenuhi standard dan spesifikasi penggunaan.

Pada dasarnya, pelaksana Pengurusan Bengkel ini selalunya merujuk kepada tenaga pengajar dan pembantu teknikal. Pengurusan Bengkel yang baik dan teratur bukan sahaja memberikan kebaikan kepada pengajar yang menguruskan perkara tersebut tetapi juga

kepada pelajar yang terlibat dalam aktiviti amali dalam bengkel (Abd Hamid, 1989). Khairani Mohammad (2007) dalam Mohammad et al. (2012), menyatakan bahawa pembantu teknik juga memainkan peranan penting dalam Pengurusan Bengkel kejuruteraan. Disamping itu, Pengalaman juga merupakan salah satu faktor yang penting dalam Pengurusan Bengkel seperti yang dinyatakan oleh Eric Hoyle (1995) dalam Wan Ahmad (2013). Jelaslah bahawa pengetahuan dan pengalaman itu antara faktor yang penting dalam Pengurusan Bengkel yang cekap, terancang, terkawal dan bersistematik.

Dengan ini, dapat disimpulkan bahawa Pengurusan Bengkel melibatkan kerja-kerja pengurusan perancangan dan pengendalian bengkel yang meliputi proses-proses menyediakan kemudahan asas, penyusunan ruang untuk peralatan utama, penyusunan perabot dalam ruang kerja, kedudukan stor, dan keselamatan dalam bengkel. Tenaga pengajar juga perlu mempunyai pengetahuan dan pengalaman dalam hal Pengurusan Bengkel supaya kerja-kerja penyelenggaraan dapat dijalankan dengan lancar dan sempurna. Oleh itu dalam kajian ini, Pengurusan Bengkel lebih merujuk kepada pengetahuan dan pengalaman tenaga pengajar dalam Pengurusan Bengkel yang melibatkan pengurusan susun atur peralatan, penyelenggaraan peralatan dan mesin-mesin serta pengurusan sumber-sumber yang berkaitan.

Metodologi

Objektif utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel responden, dan hubungan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel. Hipotesis yang diuji dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

- H₀₁ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap amalan hijau dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan jantina.
- H₀₂ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan jantina.
- H₀₃ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap amalan hijau dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan bidang kemahiran.
- H₀₄ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan bidang kemahiran.
- H₀₅ Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran.

Kajian dijalankan di Institut-Institut Kemahiran di Kota Kinabalu, Sabah iaitu Institut Latihan Perindustrian Kota Kinabalu (ILPKK), Institut Kemahiran MARA, Kota Kinabalu (IKMKK), Institut Kemahiran Belia Negara, Kinarut (IKBN), dan Kolej Teknikal Yayasan Sabah (KTYS). Sampel kajian ini melibatkan 147 orang tenaga pengajar di institut-institut kemahiran yang dipilih dengan menggunakan kaedah pensampelan rawak mudah. Penilaian tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel responden diukur dengan menggunakan soal selidik yang dibangunkan berdasarkan sorotan literatur yang meliputi item-item yang berkaitan dengan amalan hijau dan pengurusan bengkel responden. Skala Likert lima-poin digunakan untuk setiap item soal selidik. Menurut Keeves (1988) seperti dalam Hassan (2015), skala Likert amat sesuai digunakan kerana ia dikatakan lebih stabil bagi mengukur persepsi dalam pelbagai situasi dan keadaan. Responden diminta menyatakan tahap persetujuan terhadap item yang dikemukakan sama ada Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Kurang Setuju (3), Setuju (4), atau

kepada pelajar yang terlibat dalam aktiviti amali dalam bengkel (Abd Hamid, 1989). Khairani Mohammad (2007) dalam Mohammad et al. (2012), menyatakan bahawa pembantu teknik juga memainkan peranan penting dalam Pengurusan Bengkel kejuruteraan. Disamping itu, Pengalaman juga merupakan salah satu faktor yang penting dalam Pengurusan Bengkel seperti yang dinyatakan oleh Eric Hoyle (1995) dalam Wan Ahmad (2013). Jelaslah bahawa pengetahuan dan pengalaman itu antara faktor yang penting dalam Pengurusan Bengkel yang cekap, terancang, terkawal dan bersistematik.

Dengan ini, dapat disimpulkan bahawa Pengurusan Bengkel melibatkan kerja-kerja pengurusan perancangan dan pengendalian bengkel yang meliputi proses-proses menyediakan kemudahan asas, penyusunan ruang untuk peralatan utama, penyusunan perabot dalam ruang kerja, kedudukan stor, dan keselamatan dalam bengkel. Tenaga pengajar juga perlu mempunyai pengetahuan dan pengalaman dalam hal Pengurusan Bengkel supaya kerja-kerja penyelenggaraan dapat dijalankan dengan lancar dan sempurna. Oleh itu dalam kajian ini, Pengurusan Bengkel lebih merujuk kepada pengetahuan dan pengalaman tenaga pengajar dalam Pengurusan Bengkel yang melibatkan pengurusan susun atur peralatan, penyelenggaraan peralatan dan mesin-mesin serta pengurusan sumber-sumber yang berkaitan.

Metodologi

Objektif utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel responden, dan hubungan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel. Hipotesis yang diuji dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

- H₀₁ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap amalan hijau dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan jantina.
- H₀₂ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan jantina.
- H₀₃ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap amalan hijau dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan bidang kemahiran.
- H₀₄ Tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran berdasarkan bidang kemahiran.
- H₀₅ Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar institusi kemahiran.

Kajian dijalankan di Institut-Institut Kemahiran di Kota Kinabalu, Sabah iaitu Institut Latihan Perindustrian Kota Kinabalu (ILPKK), Institut Kemahiran MARA, Kota Kinabalu (IKMKK), Institut Kemahiran Belia Negara, Kinarut (IKBN), dan Kolej Teknikal Yayasan Sabah (KTYS). Sampel kajian ini melibatkan 147 orang tenaga pengajar di institut-institut kemahiran yang dipilih dengan menggunakan kaedah pensampelan rawak mudah. Penilaian tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel responden diukur dengan menggunakan soal selidik yang dibangunkan berdasarkan sorotan literatur yang meliputi item-item yang berkaitan dengan amalan hijau dan pengurusan bengkel responden. Skala Likert lima-poin digunakan untuk setiap item soal selidik. Menurut Keeves (1988) seperti dalam Hassan (2015), skala Likert amat sesuai digunakan kerana ia dikatakan lebih stabil bagi mengukur persepsi dalam pelbagai situasi dan keadaan. Responden diminta menyatakan tahap persetujuan terhadap item yang dikemukakan sama ada Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Kurang Setuju (3), Setuju (4), atau

Sangat Setuju (5). Dalam kajian ini, pengkaji merujuk kepada pekali kebolehppercayaan Alfa Cronbach untuk mengukur tahap kebolehppercayaan item-item dalam instrumen soal selidik. Menurut Konting (2004), nilai Alfa Cronbach yang melebihi .60 sering digunakan sebagai indeks kebolehppercayaan dalam sesuatu kajian. Oleh itu, data yang dikumpul untuk kajian ini mempunyai kebolehppercayaan yang tinggi kerana nilai Alfa Cronbach soal selidik adalah .98. Semua data yang telah dikumpul dianalisis dengan menggunakan Program *IBM SPSS Statistics version 22*. Ujian *t*-untuk sampel tak bersandaran, ujian ANOVA sehalu dan analisis korelasi digunakan untuk mencapai objektif kajian.

Dapatan Kajian

Faktor demografi yang dikaji dalam kajian ini adalah jantina dan latar belakang bidang kemahiran responden. Taburan responden mengikut jantina terdiri daripada 108 orang (73.5%) responden lelaki dan 39 orang (26.5%) responden perempuan. Untuk latar belakang bidang kemahiran, responden dalam kajian ini hanya melibatkan tiga bidang kemahiran teknikal iaitu bidang kemahiran dalam binaan bangunan, mekanikal, dan elektrik. Taburan responden berdasarkan bidang kemahiran adalah 39 orang (26.5%) responden bagi bidang kemahiran binaan bangunan, 61 orang (41.5%) responden bidang kemahiran mekanikal, dan 47 orang (32 %) responden bagi bidang kemahiran elektrik.

Skor min keseluruhan bagi tahap amalan hijau dan tahap pengurusan bengkel responden adalah 3.87 dan 4.17 (Jadual 1). Merujuk kepada interpretasi pengukuran skor min oleh Konting (2004), kedua-dua tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel berada pada tahap yang tinggi.

Jadual 1: Statistik Perihalan bagi Tahap Amalan Hijau dan Tahap Pengurusan Bengkel

	<i>n</i>	Skor Min	Sisihan Piawai
Amalan Hijau	147	3.87	0.53
Pengurusan Bengkel	147	4.17	0.46

Skor min tahap amalan hijau dan tahap pengurusan bengkel berdasarkan jantina responden dilaporkan dalam Jadual 2. Skor min tahap amalan hijau bagi responden lelaki adalah 3.86 dan responden perempuan pula adalah 3.91. Skor min tahap pengurusan bengkel bagi responden lelaki adalah 4.17 dan skor min bagi responden perempuan pula adalah 4.18.

Jadual 2 : Statistik Perihalan bagi Tahap Amalan Hijau dan Tahap Pengurusan Bengkel Berdasarkan Jantina

	Jantina	<i>n</i>	Skor Min	Sisihan Piawai
Amalan Hijau	Lelaki	108	3.86	.532
	Perempuan	39	3.91	.529
Pengurusan Bengkel	Lelaki	108	4.17	.430
	Perempuan	39	4.18	.530

Perbezaan skor min tahap amalan hijau dan pengurusan bengkel antara responden lelaki dengan perempuan hanya 0.05 dan 0.01 masing-masing. Perbezaan skor min ini sangat kecil sehingga boleh diabaikan. Ini dibuktikan dengan dapatan analisis ujian-*t* yang

menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap amalan hijau antara responden lelaki dengan perempuan ($t = -0.558$; $df = 145$; $p > .05$). Begitu juga dengan hasil analisis ujian- t bagi pengurusan bengkel ($t = -0.096$; $df = 145$; $p > .05$) yang menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel antara responden lelaki dengan perempuan. Hasil analisis ini menunjukkan hipotesis H_{01} dan hipotesis H_{02} gagal ditolak. Dengan itu, dapat disimpulkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap amalan hijau dalam kalangan tenaga pengajar berdasarkan jantina, dan tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar berdasarkan jantina.

Berdasarkan Jadual 3, skor min bagi tahap amalan hijau bagi responden bidang kemahiran bangunan adalah 3.69, bidang kemahiran mekanikal, 3.89 dan bidang kemahiran elektikal, 4.04. Antara ketiga-tiga bidang kemahiran tersebut, responden dengan bidang kemahiran elektrik mempunyai skor min yang tertinggi iaitu 4.04 berbanding dengan responden dengan bidang kemahiran binaan bangunan yang mempunyai skor min yang terendah iaitu 3.69.

Jadual 3: Skor Min Tahap Amalan Hijau Berdasarkan Bidang Kemahiran

			Skor	Sisihan
Bidang Kemahiran		n	Min	Piawai
Amalan Hijau	Binaan Bangunan	39	3.69	.384
	Mekanikal	61	3.86	.551
	Elektrikal	47	4.04	.564

Keputusan analisis ANOVA sehalu bagi tahap amalan hijau berdasarkan bidang kemahiran responden ($F = 4.892$, $p < .05$) menunjukkan bahawa terdapat perbezaan min yang signifikan. Ini bermakna, hipotesis H_{03} adalah ditolak. Oleh itu, terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap amalan hijau dalam kalangan tenaga pengajar berdasarkan bidang kemahiran.

Analisis perbandingan mengikut bidang kemahiran menunjukkan bahawa perbezaan min tahap amalan hijau responden antara bidang binaan bangunan dengan mekanikal mempunyai nilai kesignifikanan, $p = .211$, antara bidang mekanikal dengan elektrik mempunyai nilai kesignifikanan, $p = .210$, dan antara bidang binaan bangunan dengan elektrik mempunyai nilai kesignifikanan, $p = .006$. Dengan ini, responden dalam bidang binaan bangunan dan elektrik mempunyai perbezaan min tahap amalan hijau yang signifikan.

Berdasarkan Jadual 4, skor min bagi tahap pengurusan bengkel bagi responden bidang kemahiran bangunan adalah 4.04, bidang kemahiran mekanikal, 4.24 dan bidang kemahiran elektikal, 4.18. Responden daripada bidang kemahiran mekanikal mempunyai skor min yang tertinggi iaitu 4.24 berbanding dengan responden dengan bidang kemahiran binaan bangunan yang mempunyai skor min yang terendah iaitu 4.04.

Jadual 4: Min Pengurusan Bengkel Berdasarkan Bidang Kemahiran

Bidang Kemahiran		n	Skor Min	Sisihan Piawai
Pengurusan Bengkel	Binaan Bangunan	39	4.04	.449
	Mekanikal	61	4.24	.440
	Elektrikal	47	4.18	.471

Hasil analisis ANOVA sehal menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel berdasarkan bidang kemahiran responden ($F = 2.523, p > .05$). Ini bermakna hipotesis H_{04} gagal ditolak. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap pengurusan bengkel dalam kalangan pengajar berdasarkan bidang kemahiran.

Keputusan analisis ujian korelasi antara tahap amalan hijau dengan tahap pengurusan bengkel mendapati nilai korelasi, $r = 0.708, p < .01$. Hasil analisis tersebut menunjukkan hipotesis H_{05} ditolak. Ini bermakna, terdapat hubungan yang signifikan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel dalam kalangan tenaga pengajar. Menurut klasifikasi kekuatan korelasi oleh Lim (2007), hubungan antara amalan hijau dengan pengurusan bengkel ini dikategorikan sebagai hubungan yang kuat dengan nilai korelasi yang agak tinggi dan positif. Hubungan yang positif ini bermaksud semakin tinggi tahap amalan hijau responden, semakin tinggi juga tahap pengurusan bengkel responden tersebut.

Perbincangan dan Kesimpulan

Dapatan analisis menunjukkan tahap Amalan Hijau dan Pengurusan Bengkel tenaga pengajar adalah pada tahap yang tinggi. Dapatan ini adalah kerana amalan dan pengurusan yang dilakukan oleh tenaga pengajar selari dengan Amalan Hijau dalam kajian ini. Daripada soal selidik yang didapati, tenaga pengajar mengamalkan amalan hijau seperti mengitar semula bahan yang boleh dikitar semula, mengamalkan amalan 5S, meminimumkan penggunaan tenaga dan melibatkan diri dalam aktiviti berkaitan alam sekitar. Begitu juga dalam pengurusan bengkel, di mana tenaga pengajar memastikan susun atur dan penyelenggaraan peralatan diurus dengan baik, memastikan terdapat papan tanda keselamatan juga mengurus

penggunaan bahan dan sumber serta sisa bengkel selari dengan amalan hijau. sesuai dengan dapatan yang diperolehi

Berdasarkan hasil dapatan ujian-*t*, tidak terdapat perbezaan yang signifikan tahap Amalan Hijau dan Pengurusan Bengkel di antara responden lelaki dan perempuan . Menurut Morris, Marzano, Dandy, dan O'Brien (2012), model tingkah laku tanggungjawab alam sekitar yang dibentuk Hines et al. (1986), terdapat banyak faktor keadaan yang mempengaruhi tingkah laku alam sekitar individu. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah faktor personaliti. Faktor personaliti ini juga termasuklah jenis jantina iaitu lelaki atau perempuan. Namun faktor ini bukanlah faktor utama yang mempengaruhi tingkah laku individu. Faktor-faktor lain seperti faktor situasi termasuk kekangan ekonomi, tekanan sosial dan peluang untuk memilih tindakan yang berbeza, juga boleh menghalang atau meningkatkan seseorang untuk bertindak melalui tingkah laku mereka. Dengan ini jelaslah bahawa faktor jantina tidak memberikan kesan perbezaan yang ketara dalam tahap Amalan Hijau dan tahap Pengurusan Bengkel disebabkan terdapat juga faktor-faktor lain yang akan mempengaruhi tindakan dan tingkah laku individu.

Daripada dapatan analisis juga, terdapat perbezaan yang signifikan tahap Amalan Hijau responden berdasarkan bidang kemahiran. Bidang kemahiran binaan bangunan mempunyai min Amalan Hijau yang rendah, berbanding dengan bidang kemahiran elektrik dan mekanikal. Dapatan ini bersamaan dengan pendapat Begum et al. (2006) di dalam kajiannya yang menyatakan bahawa industri pembinaan telah menjadi salah satu penyumbang yang terbesar dalam pembuangan sisa dan menyumbang kepada permasalahan alam sekitar. Menurut Teori amalan sosial yang dikembangkan shove (2010) dalam Morris et al. (2012), teori ini melibatkan tiga gabungan elemen iaitu bahan, makna dan prosedur. Di mana setiap bidang kemahiran mempunyai prosedur tersendiri dan penggunaan bahan dan sumber yang berlainan jenis, bentuk dan

kuantiti mengikut kesesuaian bidang kemahiran tersebut. Teori ini jelas menunjukkan bahawa tahap Amalan Hijau setiap bidang kemahiran akan berbeza antara satu sama lain. Dengan penggunaan bahan yang berbeza jenis, bentuk dan kuantiti sudah tentu memerlukan pengurusan dan kaedah yang bersesuaian dengan keperluan. Pengurusan dan kaedah yang diamalkan ini seharusnya selari dengan garis panduan Amalan Hijau untuk meminimumkan kesan ke atas alam sekitar.

Hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan di antara tahap Amalan Hijau dengan Pengurusan Bengkel responden dengan nilai korelasi yang tinggi dan ini menunjukkan hubungan yang kuat dan positif. Dapatan ini selari dengan Teori Amalan Sosial Reckwitz (2002) dalam Morris et al. (2012), yang menyatakan amalan manusia merupakan susun atur pelbagai elemen yang saling berhubung bagi individu itu sendiri. Elemen yang dimaksudkan adalah seperti aktiviti fizikal dan mental, norma-norma, maksud, kegunaan teknologi, dan pengetahuan yang membentuk tingkah laku seseorang menjadi sebahagian dari hidup mereka. Pendekatan ini menekankan konteks material iaitu infrastruktur teknikal sosial dalam amalan yang dilakukan, di mana kesan daripada tingkah laku tersebut diberikan perhatian. Amalan Hijau yang diamalkan oleh tenaga pengajar yang menjadi rutin harian disebabkan atas kehendak sendiri atau peraturan pihak institusi memberi kesan dan impak yang positif dalam Pengurusan Bengkel yang mana pastinya dalam Pengurusan Bengkel diterapkan dengan amalan-amalan hijau seperti penjimatan penggunaan tenaga, pengurusan sisa bahan yang baik dan susun atur peralatan bengkel yang baik. Dapatan ini juga bersesuaian dengan Teori Tingkah Laku Terancang yang dibangunkan oleh Azjen dan Fishbein (1980) dalam Kollmuss dan Agyeman (2002). Teori ini menjelaskan bahawa tingkah laku terancang dipengaruhi oleh sikap, norma subjektif dan kawalan tingkah laku yang ditanggapi. Ia juga menegaskan bahawa keputusan seseorang dipandu oleh penilaian rasional tentang akibat daripada sesuatu tingkah laku. Jelas juga disini bahawa Amalan Hijau yang

diamalkan tenaga pengajar dengan sendirinya akan mempengaruhi dan terbawa-bawa dalam Pengurusan Bengkel tenaga pengajar tersebut.

Dengan wujudnya hubungan di antara tahap Amalan Hijau dengan Pengurusan Bengkel, menunjukkan bahawa terdapat kesedaran terhadap Amalan Hijau dalam kalangan tenaga pengajar. Kesedaran dan aktiviti berkaitan Amalan Hijau ini patut diperluaskan lagi dengan melibatkan pihak-pihak lain seperti pihak pengurusan institusi kemahiran, jabatan pendidikan kemahiran dan juga pihak industri. Pihak industri boleh berkolaborasi dengan pihak institusi bagi merangka lebih banyak program dan kursus bagi memantapkan lagi pengetahuan, kefahaman dan penerapan berkenaan teknologi dan Amalan Hijau pada tenaga pengajar dan pelajar. Dengan ini secara tidak langsung pihak institut kemahiran mendapat input atau maklum balas berkenaan ciri-ciri pekerja hijau yang diperlukan, penggunaan dan perkembangan teknologi di industri dan dapat mengeluarkan serta membekalkan tenaga kerja yang berkemahiran kepada pihak industri. Penglibatan dan Amalan Hijau tenaga pengajar, secara tidak langsung akan memberi impak kepada pelajar-pelajar, ahli keluarga dan orang di sekeliling mereka untuk mengamalkan Amalan Hijau. Penglibatan banyak pihak seperti ini dapat membantu dan meningkatkan kualiti serta memelihara alam sekitar.

Pengkaji juga mencadangkan agar kajian dilanjutkan untuk melihat perbandingan tahap kesedaran Teknologi Hijau dan Amalan Hijau di antara institut kemahiran awam dengan swasta dan juga institusi di kawasan bandar dan di luar bandar. Kajian lanjutan juga boleh dijalankan untuk melihat kaedah-kaedah atau program Amalan Hijau yang diguna pakai dalam institusi kemahiran teknikal ini atau khususnya dalam Pengurusan Bengkel teknikal. Contoh kaedah atau program Amalan Hijau adalah seperti 3R, 5S, EKSA atau program amalan industri hijau dan bagaimana program-program ini boleh diperbaiki untuk meningkatkan lagi teknologi hijau industri negara.

Daripada dapatan kajian lanjut ini diharap teknologi dan Amalan Hijau diamalkan oleh seluruh peringkat masyarakat walaupun di kawasan pendalaman, dan bukan hanya di bandar-bandar besar sahaja. Selain itu, dapat meningkatkan penghasilan graduan dan pekerja mahir yang mempunyai pengetahuan teknologi hijau dan kesedaran Amalan Hijau yang tinggi seterusnya menggalakkan institusi penyelidikan dan kemahiran serta industri lebih berinovasi ke arah pembangunan serta penghasilan produk yang lebih mesra alam.

Rujukan

- Abd Hamid, Y. (1989). *Pengurusan workshop*. Selangor: IBS Buku Sdn Bhd.
- Ahmad, J., Mustafa, H., A. Hamid, H. & A. Wahab, J. (2011). Pengetahuan, sikap dan amalan masyarakat Malaysia terhadap isu alam sekitar. *Akademika*, 81(3), 103-115.
- Dicapai dari
<http://ejournal.ukm.my/akademika/article/view/488/4137>
- Arifin, M.Z.A. (2015). *Tahap kesedaran teknologi hijau dalam kalangan guru-guru teknologi kejuruteraan Zon Utara*. (Tesis Sarjana, Tidak diterbitkan) Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia.
- Dicapai dari
http://eprints.uthm.edu.my/7069/1/MOHD_ZUHAIK_AZUAR_BIN_ARIFIN_24.pdf
- Begum, R. A., Siwar, C., Pereira, J. J., & Jaafar, A. H. (2006). A benefit-cost analysis on the economic feasibility of construction waste minimisation: The case of Malaysia. *Resources, Conservation and Recycling*, 48(1), 86-98. doi: 10.1016/j.resconrec.2006.01.004

- Friend, G. (2009). *The truth about green business* (1st ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Hassan, A. (2015). *Hubungan pengajaran dan pembelajaran Bahasa Melayu, komitmen guru terhadap kesediaan mengajar di sekolah rendah daerah Kinabatangan*. (Tesis Sarjana, tidak diterbitkan), Universiti Malaysia Sabah, Malaysia.
- Jabatan Alam Sekitar. (2014). *Amalan industri hijau, pemangkin kelestarian industri*. Dicapai dari <http://www.mida.gov.my/env3/uploads/events/AnugerahIndustri2014/GreenPractices.pdf>
- Jamian, R., Ab Rahman, M. N., Md Deros, B., & Nik Ismail, N. Z. (2013). Penggabungan konsep 5S dan 3R untuk menambahbaik prestasi alam sekitar syarikat pembuatan pks ke arah pembangunan lestari. *Jurnal Teknologi (Social Sciences)*, 65(1), 17–28. Dicapai dari <https://doi.org/10.11113/jt.v65.1116>
- Johar, S. R. (2013). *Kesedaran teknologi hijau dalam kalangan warga Universiti Tun Hussein Onn Malaysia*. (Tesis Sarjana, tidak diterbitkan) Universiti Tun Hussein Onn, Malaysia.
- Khalid, A. (2002). *Amalan pengurusan bengkel di Sekolah Menengah Vokasional yang telah di naik taraf, satu tinjauan*. (Tesis Sarjana Muda, tidak diterbitkan). Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. doi : 10.1080/13504620220145401
- Konting, M. M. (2004). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur, Malaysia: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Lim, C. H. (2007). *Penyelidikan pendidikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif*. Selangor: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.

M. Sidin, S. (1998). *Monograf organisasi dan pengurusan bengkel*. Skudai, Johor: Universiti Teknologi Malaysia.

Mohamad, Z., Yasin, R. M., & Rahman, M. N. A. (2012). Laboratory quality management requirements of engineering at the polytechnics, Ministry of Higher Education Malaysia. *Journal of Education and Learning*, 6 (1), 59-64.

Dicapai dari
<https://media.neliti.com/media/publications/70656-EN-laboratory-quality-management-requiremen.pdf>

Morebusiness.com. (2009). *How your small business can become a green business*. Dicapai dari
<https://www.morebusiness.com/green-business/>

Morris, J., Marzano, M., Dandy, N. & O'Brien, L. (2012). *Theories and models of behaviour and behaviour change*. Dicapai dari
[https://www.forestry.gov.uk/pdf/behaviour_review_theory.pdf/\\$file/behaviour_review_theory.pdf](https://www.forestry.gov.uk/pdf/behaviour_review_theory.pdf/$file/behaviour_review_theory.pdf)

Mustapha, H. (2000). *Amalan peraturan keselamatan bengkel di kalangan pelajar 4 stp (kejuruteraan awam/jentera/elektrik/kemahiran hidup) di Fakulti Pendidikan, UTM, Skudai: Satu tinjauan*. (Tesis Sarjana Muda, tidak diterbitkan) Universiti Teknologi Malaysia.

Newable & Cannon. (1989). Teaching Practical and Labotary Classes. *Asian Education and Training*, 23, 18-21.

Selamat, K., Minghat, A. D., & Buhari, N. (2010). *Tahap kesediaan pelajar-pelajar kursus binaan bangunan terhadap keselamatan di dalam bengkel: Satu tinjauan di tiga buah Sekolah Menengah Teknik di negeri Johor*. (Tidak diterbitkan), Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia. Dicapai dari
http://eprints.utm.my/10905/1/Tahap_Kesediaan_Pelajar.pdf

- Wan Ahmad, W. A. (2013). *Amalan 5S dalam pengurusan bengkel kemahiran hidup di Sekolah Rendah Zon Semerah, Batu Pahat, Johor*. (Tesis Sarjana, tidak diterbitkan) Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia. Dicapai dari <http://www.fp.utm.my/ePusatSumber/pdfail/ptkghdfwP2/Wan%20Abdullah%20Bin%20Wan%20Ahmad.TP.pdf>
- Watson, A. (2013). Reduce, reuse, recycle: Green technologies and practices at work. *Beyond the Numbers*, 2(7). Washington, DC: Bureau of Labor Statistics. Dicapai dari <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu>

Kajian Perbandingan Pencapaian Subjek Matematik Dalam Kalangan Pelajar Pecutan dan Bukan Pecutan

¹Nur Nadiah Lani, ²Noriah Mohd Ishak

^{1,2}Pusat PERMATApintar® Negara,

Universiti Kebangsaan Malaysia

¹nadiah_lani@ukm.edu.my, ²norwmu@ukm.edu.my

Abstrak

Pemecutan (*acceleration*) merupakan salah satu kaedah yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi pelajar pintar dan berbakat. Kaedah ini memberi penekanan pengajaran mengikut kebolehan dan keupayaan pelajar selari dengan keperluan pelajar pintar dan berbakat. Tujuan kertas kerja ini adalah untuk melihat perbezaan pencapaian pelajar dalam kalangan pelajar pecutan dan bukan pecutan dalam subjek Matematik. Kajian ini dijalankan ke atas 60 orang pelajar pintar dan berbakat yang berumur antara 15 hingga 17 tahun. Program pemecutan yang dilaksanakan adalah kemasukan awal ke sekolah dan melangkau kelas (*grade acceleration*). Pelajar pecutan dan bukan pecutan dikumpulkan di dalam kelas yang sama tanpa pengasingan ketika proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung. Data diperoleh daripada keputusan peperiksaan yang dijalankan ke atas pelajar setiap tiga bulan sekali. Data mentah dianalisis dengan membuat perbandingan menggunakan perisian *Statistical Packages for Social Sciences* (SPSS). Hasil analisis menunjukkan pada peringkat awal, purata markah bagi pelajar pecutan adalah lebih rendah berbanding pelajar bukan pecutan. '*Bridging program*' dilaksanakan untuk membantu pelajar pecutan untuk menguasai topik-topik asas dalam Matematik. Hasil pelaksanaan program tersebut, didapati purata markah bagi pelajar pecutan adalah lebih tinggi berbanding pelajar bukan pecutan dalam peperiksaan seterusnya. Beberapa implikasi kaedah pemecutan terhadap pelajar pintar dan berbakat juga akan dibincangkan di dalam kertas kerja ini.

Kata Kunci: Pedagogi, Matematik, Pintar dan Berbakat, Kaedah Pemecutan.

Pengenalan

Pemecutan adalah kaedah di mana tempoh masa pengajian pembelajaran diubahsuai untuk membolehkan pelajar pintar dan berbakat menghabiskan program pendidikan dalam tempoh masa yang lebih singkat. Fox (1979) mentakrifkan pemecutan sebagai sebarang penempatan awal atau pemberian kredit untuk memenuhi keperluan pelajar-pelajar tertentu. Pemecutan tidak membawa makna menyelesaikan kurikulum pada waktu yang singkat tetapi lebih kepada menguasai kurikulum secara mendalam pada jangka masa yang lebih singkat berbanding murid normal. Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Mohd Zuri dan Suzana (2012), terdapat beberapa kaedah yang digunakan bagi melaksanakan kaedah pemecutan. Antaranya adalah kemasukan awal ke sekolah, melangkau kelas, melangkau subjek, kredit melalui peperiksaan, kursus universiti di sekolah menengah, program '*advanced placement*', program perantis, korespondi program, program teleskop, kemasukan awal ke universiti dan penempatan sekolah tinggi di kampus universiti.

Di seluruh dunia, kaedah pemecutan diambilkira dalam pembentukan kurikulum bagi pelajar pintar dan berbakat. Ini adalah kerana pelajar pintar dan berbakat mempunyai kebolehan untuk memahami sesuatu yang diajar dengan lebih cepat, oleh itu kaedah pemecutan diperkenalkan untuk mengelakkan rasa bosan terhadap pelajar dan juga kerugian masa pelajar (Margeret, 1996). Selain itu, pelaksanaan kaedah ini membolehkan kanak-kanak pintar dan berbakat mencapai potensi mereka tanpa dibatasi kadar kelajuan pembelajaran yang dilalui pelajar biasa. Namun begitu, tanpa perancangan yang teliti pelaksanaan kaedah ini mungkin tidak akan berjaya sepenuhnya.

Kolej PERMATApintar® merupakan satu program pendidikan khusus yang dibangunkan untuk pelajar pintar dan berbakat di bawah Pusat PERMATApintar® Negara, Universiti Kebangsaan Malaysia. Pada masa ini, program ini terdiri daripada pelajar yang berusia antara 11 hingga 17 tahun. Program pendidikan ini menekankan keseimbangan dalam kecemerlangan akademik dan pembangunan sahsiah untuk menghasilkan pelajar yang holistik. Kurikulum yang direka adalah sangat unik untuk memenuhi keperluan pelajar pintar dan berbakat di Malaysia. Ini adalah kerana kurikulum yang sedia ada kebiasaannya tidak dapat memenuhi keperluan pelajar pintar dan berbakat. Ini selaras dengan pendapat Maker (1982) yang mana menyatakan bahawa empat komponen kurikulum yang boleh diubahsuai oleh ahli pendidik bagi membentuk program pendidikan pintar dan berbakat yang berbeza dengan kualiti pendidikan konvensional iaitu isi kandungan, proses pengajaran, hasil pembelajaran, dan persekitaran pembelajaran. Bagi pengubahsuaian dalam persekitaran pembelajaran, perubahan ini boleh diwujudkan melalui kaedah pengkayaan (*enrichment*), pengelompokan (*grouping*) dan pemecutan. Terdapat lima kaedah pemecutan yang dilaksanakan di Kolej PERMATApintar® iaitu kemasukan awal ke program Kolej PERMATApintar®, melangkau gred, melangkau subjek, program perantis, dan kemasukan awal ke universiti.

Kajian Perpustakaan

Tradisi kelas pecutan sebenarnya telah diperkenalkan bermula dari tahun 1890-an lagi di mana program ini bertujuan untuk memenuhi keperluan pelajar pintar dan berbakat. Kajian yang dijalankan oleh Kulik (1992) menunjukkan antara program awal yang telah diperkenalkan adalah '*Cambridge Double Track*' pada tahun 1981 dan penawaran kelas khas di sekolah-sekolah di New York City pada tahun 1984. Pada ketika itu, subjek yang ditawarkan dalam program pemecutan di sekolah menengah di New York adalah '*Sequential Mathematics*' pada Gred 8. Walaupun program pemecutan dijalankan

bagi subjek tersebut, median markah pada peperiksaan tersebut adalah stabil. Ini menunjukkan satu perkembangan positif untuk meneruskan program ini pada peringkat seterusnya (Carol, Jay, & Henry, 2006). Mason, Schroeter, Combs, dan Washinton (1992) telah menjalankan kajian terhadap pelajar sekolah menengah di Missouri. Dalam kajian ini, beberapa pelajar telah dipecutkan untuk mengambil peperiksaan Algebra yang lebih tinggi silibusnya di Gred 8. Kajian mendapati bahawa, pelajar yang dipecutkan mencapai keputusan yang lebih baik berbanding dengan pelajar dalam kelas sedia ada. Kajian ini juga konsisten dengan kajian yang dilakukan oleh Kifer, Wolfe, dan Schmidt (1993).

Loveless (1998) berpendapat bahawa sekiranya pelajar pecutan ditempatkan bersama dengan pelajar bukan pecutan dalam kelas yang lebih tinggi, pelajar tersebut akan mencapai keputusan yang lebih rendah berbanding dengan pelajar dalam kelas berkenaan. Namun, pendapat tersebut disangkal oleh Mason, Schroeter, Combs, dan Washinton (1992). Kajian yang dijalankan oleh Mason terhadap pelajar-pelajar yang mengambil ujian '*Comprehensive Assessment Program Achievement Series*' mendapati bahawa pencapaian pelajar pecutan adalah sama dengan bukan pecutan. Dapatan kajian yang dijalankan oleh Figlio dan Page (2002), Mosteller, Light, dan Sachs (1996) dan Slavin (1990) juga mendapati bahawa tiada perbezaan terhadap pencapaian pelajar pecutan dan bukan pecutan. Ini mungkin disebabkan oleh perbezaan kurikulum yang dilaksanakan dan cara pemilihan pelajar untuk dipecutkan adalah berbeza. Oleh itu, untuk memastikan pelajar-pelajar yang dipecutkan dapat mencapai keputusan yang baik seterusnya dapat meningkatkan lagi potensi yang baik, terdapat beberapa faktor luar yang perlu dipertimbangkan.

Kajian yang dijalankan oleh Carol, Jay, dan Henry (2004) mendapati, untuk memastikan program pemecutan dapat dilaksanakan dengan baik, sekolah boleh memainkan tiga peranan iaitu mengadakan pertemuan setiap hari dengan pelajar yang terlibat untuk memberi sokongan atau bimbingan, perjumpaan guru dengan

pelajar setiap empat atau lima hari dalam seminggu untuk membantu pelajar menguasai pelajaran dan membekalkan bahan-bahan pengajaran yang sesuai kepada guru untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh pengkaji sebelum ini seperti Carol, Jay, dan Henry (2004), Mason, Schroeter, Combs, dan Washinton (1992), Kifer, Wolfe, dan Schmidt (1993), Loveless (1998), Figlio dan Page (2002), Mosteller, Light, dan Sachs (1996) dan Slavin (1990) terdapat percanggahan pendapat antara prestasi pelajar pecutan dan bukan pecutan. Oleh itu, kajian selanjutnya perlu dilaksanakan untuk melihat sama ada kurikulum yang dilaksanakan di Malaysia terhadap pelajar pintar dan berbakat mempengaruhi prestasi pencapaian antara pelajar pecutan dengan bukan pecutan.

Tujuan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk melihat perbandingan pencapaian dalam subjek Matematik bagi pelajar pecutan dan bukan pecutan. Selain itu, pengkaji juga ingin melihat pelaksanaan kaedah pemecutan terhadap pelajar pintar dan berbakat khususnya dalam subjek Matematik.

Metodologi Kajian

Kajian ini dijalankan terhadap 60 orang pelajar pintar dan berbakat yang dikategorikan sebagai pelajar pecutan dan bukan pecutan. Pelajar bukan pecutan merujuk kepada pelajar sedia ada yang berusia 16 tahun manakala pelajar pecutan merujuk kepada pelajar terpilih untuk mengikuti pengajian bersama dengan pelajar yang berusia 16 tahun. Pemilihan pelajar pecutan dibahagikan kepada dua kategori iaitu kemasukan awal ke Kolej PERMATApintar[®] dan melangkau gred. Bagi program kemasukan awal ke Kolej PERMATApintar[®], pelajar perlu mengambil ujian IQ (UKM1, UKM2, dan UKM3). Pelajar yang berusia di bawah 16 tahun tetapi berjaya melepasi had IQ yang ditetapkan diberi peluang untuk mengikuti pengajian bersama dengan pelajar bukan pecutan. Bagi kategori melangkau

gred, pelajar yang menunjukkan prestasi yang sangat cemerlang iaitu memperoleh purata nilai gred kumulatif (PNGK) melebihi 3.80 dalam setiap peperiksaan pada tahap yang lebih rendah dan berusia di bawah 16 tahun diberi peluang untuk mengikuti program pengajian bersama dengan pelajar bukan pecutan.

Pelajar-pelajar ini dibahagikan kepada empat kelas di mana setiap kelas terdiri daripada 15 – 16 orang pelajar. Pembahagian kelas dilakukan secara rawak iaitu pelajar pecutan dan bukan pecutan diletakkan dalam kelas yang sama tanpa pengasingan. Semua kelas diajar oleh guru yang sama supaya kaedah pengajaran dan cara penandaan adalah setara bagi semua pelajar. Sebanyak 22 tajuk diajar kepada pelajar merangkumi empat komponen utama iaitu Algebra, Geometri, Trigonometri, dan Statistik. '*Bridging program*' dilaksanakan kepada pelajar pecutan. Konsep kebolehan kumpulan (*group ability*) digunakan dalam program ini. Pelajar pecutan dikumpulkan di dalam satu kelas ketika di luar waktu pembelajaran dan diberi kelas tambahan. Pelajar-pelajar diajar konsep dalam subjek Matematik Tingkatan 3 untuk membantu pelajar menguasai sukatan pelajaran tersebut. Pembelajaran berfokuskan pelajar digunakan dalam proses pembelajaran dan pengajaran iaitu perbincangan dalam kumpulan, pembentangan tentang kefahaman sesuatu topik, latihan tambahan dan penggunaan teknologi maklumat untuk meningkatkan lagi kefahaman pelajar. Ujian penilaian diberikan kepada pelajar setiap tiga bulan sekali untuk melihat prestasi pelajar.

Populasi dan Sampel

Kajian ini dijalankan terhadap 60 orang pelajar pintar dan berbakat yang berusia antara 15 hingga 17 tahun.

Profil Responden Kajian

Demografi responden yang terlibat dalam kajian ini adalah pelajar pecutan dan bukan pecutan sahaja. Daripada 60 orang responden yang

terlibat dalam kajian ini, 52 orang pelajar adalah pelajar bukan pecutan dan 8 orang pelajar adalah pelajar pecutan. Dari segi komposisi jantina, seramai 35 orang pelajar lelaki dan 25 orang pelajar perempuan. Dari segi komposisi kaum, seramai 45 orang kaum Melayu, 9 orang kaum Cina, 4 orang kaum India dan 2 orang kaum lain.

Jadual 1: Taburan Pelajar Pecutan dan Bukan Pecutan

Profil Pelajar	<i>N</i>	%
Pecutan	8	13.33
Bukan Pecutan	52	86.67

Lokasi Kajian

Pusat PERMATA pintar® Negara, Universiti Kebangsaan Malaysia.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah kertas ujian Matematik yang dijadikan sebagai ujian penilaian yang diberikan setiap tiga bulan sepanjang dua tahun sesi pembelajaran. Ujian penilaian dijalankan pada bulan Mac, Mei, Ogos, dan November pada setiap tahun. Pada tahun pertama, ujian penilaian adalah berfokuskan kepada dua komponen utama iaitu Algebra dan Statistik. Dua komponen lagi iaitu Trigonometri dan Geometri diuji pada tahun kedua pengajian. Setiap item dalam kertas soalan akan disemak terlebih dahulu oleh jawatankuasa bidang Matematik sebelum dicetak dan diberikan kepada para pelajar. Ini adalah untuk menjamin kualiti soalan yang dibangunkan berupaya untuk menilai kefahaman pelajar berdasarkan objektif pembelajaran yang telah ditetapkan. Ujian penilaian ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Pelajar wajib menjawab semua soalan di Bahagian A dan

pelajar boleh memilih soalan untuk dijawab di Bahagian B. Tempoh masa dua jam diberikan untuk menjawab ujian ini.

Analisis Data

Data kajian ini dianalisis menggunakan perisian *IBM SPSS v23*. Kajian ini telah dijalankan dengan menggunakan kaedah kuantitatif. data-data dikumpulkan berdasarkan ujian penilaian yang telah ditadbirkan. Analisis perihalan digunakan untuk melihat kekerapan, min, peratusan, dan sisihan piawai antara pelajar pecutan dan bukan pecutan.

Dapatan Kajian

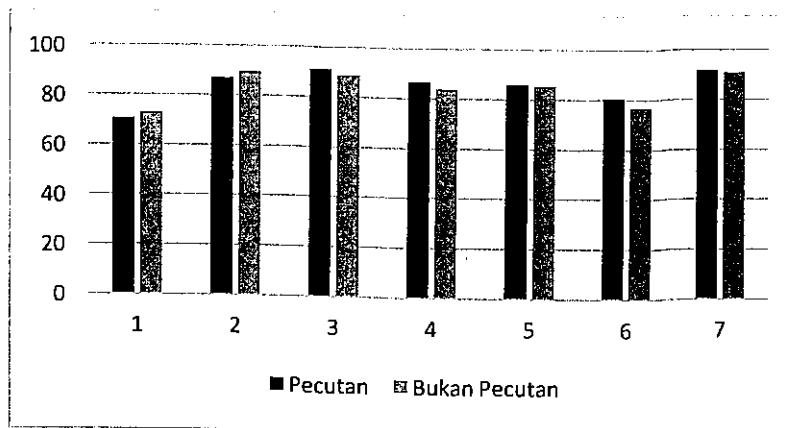
Bahagian ini akan melihat sama ada terdapat perbezaan pencapaian peperiksaan antara pelajar pecutan dengan bukan pecutan.

Jadual 2: Taburan Kekerapan, Markah Maksimum, Min, dan Sisihan Piawai Pencapaian Peperiksaan Pelajar Pecutan dan Bukan Pecutan

Ujian	N	Pecutan			N	Bukan Pecutan		
		Maksimum	Min	SP		Maksimum	Min	SP
1	8	91	70.63	14.85	52	91	72.98	14.33
2	8	100	87.13	16.19	52	100	89.54	9.58
3	8	100	91.25	9.50	52	100	88.79	9.15
4	8	98	86.75	15.92	52	100	84.04	15.43
5	8	98	86.13	17.06	52	98	85.52	11.75
6	8	99	80.63	16.64	52	97	76.88	14.38
7	8	100	91.63	11.69	52	100	90.92	8.03

Jadual 2 menunjukkan taburan min dan sisihan piawai bagi pencapaian peperiksaan berdasarkan pelajar pecutan dan bukan pecutan. Dapatan kajian menunjukkan min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 1 ($M = 70.63$, $SP = 14.85$) lebih rendah berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 72.98$, $SP = 14.33$). Min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 2 ($M = 87.13$, $SP = 16.19$) lebih rendah berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 89.54$, $SP = 9.58$). Min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 3 ($M = 91.25$, $SP = 9.50$) lebih tinggi berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 88.79$, $SP = 9.15$). Min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 4 ($M = 86.75$, $SP = 15.92$) lebih tinggi berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 84.04$, $SP = 15.43$). Min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 5 ($M = 86.13$, $SP = 17.06$) lebih tinggi berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 85.52$, $SP = 11.75$). Min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 6 ($M = 80.63$, $SP = 16.64$) lebih tinggi berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 76.88$, $SP = 14.38$). Min pelajar pecutan bagi Peperiksaan 7 ($M = 91.63$, $SP = 11.69$) lebih tinggi berbanding pelajar bukan pecutan ($M = 90.92$, $SP = 8.03$).

Berdasarkan Jadual 2, didapati daripada tujuh peperiksaan yang diduduki pelajar, pelajar pecutan menunjukkan min pencapaian yang tinggi pada peperiksaan 3, 4, 5, 6, dan 7 berbanding pelajar bukan pecutan. Pelajar bukan pecutan menunjukkan min yang tinggi pada peperiksaan 1 dan 2 berbanding pelajar pecutan. Ini menunjukkan daripada tujuh peperiksaan yang diduduki, pelajar pecutan menunjukkan prestasi pencapaian yang lebih baik berbanding pelajar bukan pecutan walaupun pada awal peperiksaan (peperiksaan 1 dan 2) pelajar pecutan mempunyai min yang lebih rendah berbanding pelajar bukan pecutan.



Rajah 1: Graf Bar bagi Perbezaan Pencapaian Peperiksaan Pelajar Pecutan dengan Bukan Pecutan

Perbincangan

Kajian ini membincangkan perbandingan pencapaian pelajar pecutan dan bukan pecutan yang mengikuti pengajian di Kolej PERMATApintar® bagi subjek Matematik. Dua kaedah pemecutan telah dilaksanakan bagi subjek Matematik iaitu kemasukan awal ke program Kolej PERMATApintar® dan melangkau gred. Melangkau gred memberi peluang kepada pelajar pintar dan berbakat untuk mempertingkatkan kecekapan pembelajaran di samping dapat memperluaskan skop pengetahuan dan pengalaman pelajar. Kaedah ini juga sering digunakan untuk mengatasi masalah kebosanan pada pelajar pintar dan berbakat di samping memudahkan tenaga pengajar untuk menyediakan bahan pengajaran. Rimm (1992) menggunakan kaedah ini untuk mengelakkan berlakunya tidak mencapai tahap (*under-achievement*) terhadap pelajar-pelajar pintar dan berbakat.

Berdasarkan kajian yang dilakukan, pelajar yang diberi peluang melangkau gred menunjukkan prestasi yang sangat memberangsangkan berbanding dengan rakan sekelas di dalam peperiksaan. Pelajar juga dapat mengikuti proses pengajaran dan pembelajaran dan berjaya menguasai sesuatu subjek dengan baik. Ini

selaras dengan pendapat yang diutarakan oleh Gross (1992) bahawa perancangan dan pemantauan berkesan terhadap proses melangkaui gred akan membolehkan pelajar pintar dan berbakat lebih terangsang inteletiknya, mempunyai hubungan sosial yang lebih baik serta dapat menunjukkan motivasi diri yang lebih positif.

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa terdapat perbezaan min pencapaian pelajar pecutan dan bukan pecutan bagi subjek Matematik. Pada peringkat awal iaitu peperiksaan 1 dan 2, pelajar bukan pecutan menunjukkan min yang lebih baik berbanding pelajar pecutan. Ini dapat dijelaskan dengan melihat kepada topik dalam subjek Matematik. Diketahui umum, subjek Matematik merupakan salah satu subjek yang memerlukan kefahaman konsep asas terlebih dahulu sebelum dapat menyelesaikan masalah pada aras tinggi. Apabila pelajar pada Tingkatan 2 ditawarkan untuk mengikuti pengajian di Kolej PERMATApintar[®], ia bermakna pelajar-pelajar tersebut belum lagi mempelajari keseluruhan konsep dalam subjek Matematik iaitu topik Matematik dalam sukatan pelajaran Tingkatan 3.

Sedangkan ketika berada di Tahap 1 Kolej PERMATApintar[®], pelajar sepatutnya telah dapat menguasai topik-topik yang diajar dalam sukatan pelajaran subjek Matematik Tingkatan 1 hingga Tingkatan 3. Kajian mendapati terdapat beberapa pelajar yang menghadapi kesukaran untuk mengikuti topik-topik yang diajar ketika berada di Tahap 1 kerana pelajar-pelajar ini masih belum menguasai sepenuhnya konsep Matematik iaitu topik Matematik di Tingkatan 3. Ini menyebabkan min markah pelajar pecutan dalam peperiksaan 1 dan 2 lebih rendah berbanding pelajar bukan pecutan. 'Bridging program' dilaksanakan untuk membantu pelajar-pelajar ini. Hasil kajian mendapati program ini dapat membantu pelajar pecutan menguasai topik-topik Matematik yang diajar dalam sukatan pelajaran Tahap 1 dan memperoleh keputusan yang baik dalam peperiksaan. Ini dapat ditunjukkan dengan peningkatan min dalam peperiksaan 3, 4, 5, 6, dan 7.

Kesimpulan

Pelaksanaan kaedah pemecutan dalam subjek Matematik memberi peluang kepada pelajar untuk menguasai ilmu dengan lebih mendalam dalam bidang tersebut. Pelajar telah didedahkan dengan sukatan pelajaran yang lebih tinggi pada usia yang lebih muda. Ini dapat meningkatkan kefahaman pelajar serta dapat membantu pelajar mengaplikasi lebih banyak ilmu Matematik dalam kehidupan seharian. Diharapkan kaedah pemecutan boleh diaplikasi oleh para pendidik dalam proses pengajaran dan pembelajaran supaya dapat menggalakkan potensi pelajar pintar dan berbakat.

Rujukan

- Carol, C.B., Jay, P.H., & Henry M.L. (2004). Math acceleration for all. *Improving Achievement in Math and Science*, 61, 68 – 71.
- Carol, C.B., Jay, P.H., & Henry M.L. (2006). Accelerating mathematics achievement using heterogeneous grouping. *American Educational Research Journal*, 43, 105 – 136.
- Figlio, D. N., & Page, M. E. (2002). School choice and the distributional effects of ability tracking: Does separation increase inequality? *Journal of Urban Economics*, 51, 497-514.
- Fox, L.H (1979). Programs for the gifted and talented: An overview. Chicago. In A. H. Passow (Ed), *The gifted and the talented: Their education and development* (pp. 104 -126). Chicago: University of Chicago Press.
- Gross, M. (1992). The use of radical acceleration in cases of extreme intellectual precocity. *Gifted Child Quarterly*. National Association for Gifted Children, 46, 91-99.
- Kifer, E., Wolfe, R. G., & Schmidt, W. H. (1993). Understanding patterns of student growth. In L. Burstein (Ed.), *The IEA Study of Mathematics III: Student growth and classroom processes* (pp. 101-127). Oxford, England: Pergamon Press.
- Kulik, J. A. (1992). *An analysis of the research on ability grouping: Historical and contemporary perspectives*. Storrs, Connecticut: National Research Center of the Gifted and Talented.

- Loveless, T. (1998). The tracking and ability grouping debate. Washington, D.C.: Thomas B. Fordham Foundation.
- Maker, J. (1982). Curriculum development for the gifted. Rockville, Maryland: Aspen System Corporation.
- Margaret (1996). Acceleration for gifted students. Diakses pada 5 October 2017 daripada laman web www.tagpdx.org/accelera.htm.
- Mason, D. A., Schroeter, D. D., Combs, R. K., & Washington, K. (1992). Assigning average-achieving eighth graders to advanced mathematics classes in an urban junior high. *Elementary School Journal*, 92, 587-599.
- Mohd Zuri Ghani & Suzana Ibrahim (2012). Program pemecutan dalam pendidikan pintar cerdas dan berbakat. Proceeding Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan IPTA 2012. Johor Bahru.
- Mosteller, F., Light, R. J., & Sachs, J. A. (1996). Sustained inquiry in education: Lessons from skill grouping and class size. *Harvard Educational Review*, 66, 797-843.
- Rimm, S.B. (1992). Sylvia Rimm on rising kids. Watertown, WI: Apple Publishing Corporation.
- Slavin, R. E. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: Best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60, 471-507.

About the Journal

Jurnal Pemikir Pendidikan (Journal of Educational Thinkers) is a peer-reviewed journal devoted to the publication of original papers, serves as a forum for practical approaches to improving quality in issues pertaining to education and its related fields. Journal of Educational Thinkers aimed to develop as a journal with a focus on emerging issues pertaining to education. The journal is published in English and *Bahasa Melayu* (Malay language) and it is open to authors around the world regardless of their nationality. It is currently published once a year i.e., in December.

Aim and Scope

Journal of Educational Thinkers aims to provide a forum for high quality research related to education. Areas relevant to the scope of the journal include: Science Education, Mathematics Education, Teaching English as Second Language, History Education, Geography Education, Economics Education, Educational Management, Educational Psychology, Educational Sociology, Educational Philosophy, Educational Technology, Language Instruction, Curriculum and Instruction, Physical and Health Education, and its related fields.

Editorial Statement

Journal of Educational Thinkers is the official journal of the Faculty of Psychology and Education, Universiti Malaysia Sabah. The abbreviation for Journal of Educational Thinkers (*Jurnal Pemikir Pendidikan*) is EduThinkers.

Instructions to Authors

1. Style of the Manuscript

Formatting

EduThinkers accepts manuscript of up to 9,000 words, including end notes and references, and reserves the right to return any manuscript that exceeds that length. All texts must be double-spaced, type size must be at least 12 points with 1-inch margins on all sides, and paper size should be set to 8.5 x 11 inch, even if printed on A4 paper.

Authors should refer to the *Chicago Manual of Style* for general questions on style, grammar, punctuation, format, and for end notes of theoretical, descriptive, or essay-like materials.

Authors should use the latest version of the *Publication Manual of the American Psychological Association* (APA 6th edition) for reference and citation formats. Manuscripts with references and/or citations in another form will be returned to the author(s).

English/Malay Language Editing

EduThinkers emphasizes on the linguistic accuracy of every manuscript published. For articles written in English, the journal uses British spelling and authors may follow the latest edition of the Oxford Advanced Learner's Dictionary for British spellings. For articles written in Malay language, authors may follow the latest edition of *Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka*. All authors are required to get their manuscripts adequately edited by professional English/Malay language editors. All possible costs incurred will be borne by the author(s).

2. Submission of the Manuscript

All electronic files (including cover letter, manuscript, declaration and referral form) should be submitted electronically via email to the Editor-in-Chief to be properly acknowledged and rapidly processed. Please do not submit manuscripts to any other officers directly.

Associate Professor Dr. Lay Yoon Fah

Editor-in-Chief

Jurnal Pemikir Pendidikan

(Journal of Educational Thinkers)

Faculty of Psychology and Education

Universiti Malaysia Sabah

Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia

Tel: +6088320000 ext 2285; Fax: +6088320268

e-mail: layyoonfah@yahoo.com.my; layyf@ums.edu.my

All articles submitted to the journal must comply with these instructions. Failure to do so will result in return of the manuscript and possible delay in publication. Authors should retain copies of submitted manuscripts and correspondence, as materials cannot be returned. Authors are required to inform the Editor-in-Chief of any change of address which occurs whilst their manuscripts are in the process of publication.



Penerbit **UMS**

ISSN 1985 - 3637



9 771985 363008