

TECHNICAL & SOCIAL SCIENCE JOURNAL

JURNAL TEKNIKAL DAN SAINS SOSIAL



14TH

EDITION

VOLUME 1

NOVEMBER 2021

E-ISSN: 22897356

Published by: Nilai Polytechnic, Negeri Sembilan
Diterbitkan oleh: Politeknik Nilai Negeri Sembilan

Articles/Artikel	Pages
PENGUNAAN KAEDAH 'THINK-PAIR-SHARE' DAN 'WAIT-TIME' DALAM PENGAJARAN TAMADUN ISLAM DAN TAMADUN DUNIA DI UNIVERSITI AWAM Nadia Endut @ Abdul Razak ¹ , Hafizhah Zulkifli ² <i>Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia^{1,2}</i>	1-15
PENILAIAN KURIKULUM AGAMA ISLAM SEKOLAH RENDAH AGAMA: ANALISIS AWAL Mohd Aderi Che Noh ¹ <i>Universiti Sains Islam Malaysia</i>	16-27
CABARAN PdPR MENGGUNAKAN APLIKASI BUKU TEKS DIGITAL PENDIDIKAN ISLAM KSSR Abdul Syahid Mustafa ¹ , Muaz Azarai ¹ , Muhammad 'Izzat Mustafa ¹ Zakiah Salleh ¹ , Mahizun Mohaimin ¹ , Halim Ismail ¹ , Noor Azizi Ismail ¹ , Mohd Aderi Che Noh ¹ ¹ Universiti Sains Islam Malaysia	28-39
ISU DAN CABARAN DALAM AMALAN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH (PBD) PENDIDIKAN ISLAM Saiful Abrar Zabidi ¹ & Hafizhah Zulkifli ² ¹ Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia	40-56
KAJIAN AWAL KESAN PERBEZAAN JENIS BAJA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN HASIL TANAMAN SAWI (BRASSICA JUNCEA L) Siti Nurfaizilah Abdul Rahman ¹ & Nur Amirah Juwahir ¹ ¹ Politeknik Sandakan Sabah	57-64
PENGUNAAN TEH DAUN KELOR (MORINGGA OLEIFERA) DALAM MERAWAT LUKA PEMBEDAHAN IKAN KELI (CLARIAS GARIEPINUS) Izzatul Nadieya Mohd Shahril ¹ , Mohd Nizar Mardan ¹ & Jayronna T. Johnny ¹ ¹ Politeknik Sandakan Sabah	65-71
KAJIAN TAHAP KEMASINAN AIR TERHADAP PROSES PERTUKARAN KULIT KETAM NIPAH SCYLLA SP Mohd Fauzan Mamat Zawawi ¹ , Muhammad Shukri Mohd Yusof ¹ & Mohd Hafizzie Hajini ¹ ¹ Politeknik Sandakan Sabah	72-78

© Politeknik Nilai Negeri Sembilan (PNS)
Kompleks Pendidikan Bandar Enstek,
71760, Bandar Enstek,
Negeri Sembilan
No. Tel: 06-7980400
No. Fax: 06-7911269
www.polinilai.edu.my

Semua hak cipta terpelihara. Tidak dibenarkan menerbit, mengulang cetak, mengeluarkan mana-mana bahagian artikel, ilustrasi, fotografi dan isi kandungan jurnal ini dalam apa juga bentuk dan dengan cara apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain yang direka pada masa akan datang sebelum mendapat izin bertulis daripada Pengarah Politeknik Nilai.

Diterbitkan oleh:

Politeknik Nilai Negeri Sembilan (PNS)
Kompleks Pendidikan Bandar Enstek,
71760, Bandar Enstek,
Negeri Sembilan

SIDANG EDITOR/ EDITORIAL BOARD

Penasihat/ Advisor

Haji Wan Zulkifly Wan Zakaria
(Pengarah Politeknik Nilai)
Dr. Ahmad Razimi Mat Lazim
(Ketua Unit Penyelidikan & Inovasi)

Ketua Sidang Editor/ Editor-in-Chief

Dr. Hjh. Nor Hayati Fatmi Talib – Politeknik Nilai

Kumpulan Editor/ Editorial Team

Pn. Nur Hazeleen Bashah – Politeknik Nilai
Pn. Hasani Ghazali – Politeknik Nilai
Pn. Qyurulzeta Ishak – Politeknik Nilai
Pn. Azalinda Mat Saad – Politeknik Nilai
Pn. Norfaizah Bidin – Politeknik Nilai
Pn. Liyana Ibrahim – Politeknik Nilai
Dr. Nor Rahimy Khalid – Politeknik Nilai
Pn. Nurul Azura Mohd Taib – Politeknik Nilai

Lembaga Penasihat Editor/ Editorial Advisory Board

PM. Dr. Gamal Zakaria – Universiti Brunei Darussalam
PM. Dr. Ahmad Tarmizi Talib – Universiti Putra Malaysia
Ajan Abdulrazak Panaemalae – Walailak Universiti, Thailand
PM. Dr. Ahmad Munawar Ismail – Universiti Kebangsaan Malaysia
Prof. Dr. Sarjit S. Gill Darshan Singh – Universiti Putra Malaysia

Pewasit/ Reviewer

LAr. Dr. Fara Diba Badrul Hisham – Politeknik Nilai
Kapten (PA) Dr. Yusni Mohamad Yusak – Politeknik Port Dickson
Ts. Dr. Md. Baharuddin Abdul Rahman – Universiti Sains Malaysia
Dr. Alias Mat Saad – Politeknik Ibrahim Sultan
Mejar Dr. Hj. Mohamed Hamdan Abdullah – Kolej Komuniti RTC Gopeng
Dr. Rashidah Md Hasan – IPG Kampus Tuanku Bainun
Dr. Farah Ilyani Zakaria – IPG Kampus Pendidikan Islam
Dr. Nor Rahimy Khalid – Politeknik Nilai
LAr Dr. Noor Hayati Ismail – Universiti Sains Islam Malaysia
Dr. Mazlina Jamaludin – Politeknik Sultan Idris Shah

Pembaca Pruf/ Proof Reader

Ts. Dr. Md. Baharuddin Abdul Rahman – Universiti Sains Malaysia

NOTE TO CONTRIBUTORS

Journal of Technical and Social Sciences (JTSS) is multi-disciplinary journal covering from Technical, Engineering, Language, Education, Islamic Education, Islamic Civilization, Economy and Philosophy. This journal is publishing in soft-copy eISSN twice/thrice yearly in June and December/Mac, July and November. All articles should comply the following guidelines:

1. Original manuscript that has never been published before, and not in any reviewing process by any publisher.
2. Number of words is between 8000 to 11000 including 300 words (maximum) for the abstract.
3. Number of pages is in between 10 to 15 pages including references, single-spaced, using font Cambria size 11 on A4 paper.
4. Manuscript must be written either in Malay or English Language.
5. Manuscript with illustrations (diagrams/tables/graphs/charts) that are associated with the colored manuscripts must be retained and attached in jpeg file.
6. Academic writing with endnote for reference consisting of author's details, year, full title, place of publication and publisher's name.
7. The manuscript will go through plagiarism filters that must surpass similarity (similarity maximum 30%) with no sensitive elements.
8. All contributors must display full name, position, institution and email address.
9. Arabic transliteration can be used if necessary.
10. Manuscripts are accepted when they comply to manuscript assessor feedback.
11. Authors must agree to publish in Journal of Technical and Social Sciences.
12. Outside 'margin' is 1 inch except for the left margin is 1½ inches.
13. Title must contain the topic, author's name and name of institution.
14. Pages are numbered on the bottom right corner.
15. All manuscripts must contain an abstract, text (introduction, methodology, results, discussion of the findings and implications) and reference (no footnotes).
16. The decision to publish or not will be based on the editorial board, referees' evaluation and has passed plagiarism screening.
17. The publication fee for an article is MYR150.00
18. For further enquiries, kindly contact:

Dr. Hjh. Nor Hayati Fatmi Talib
General Studies Department
Polytechnic Nilai, Negeri Sembilan
norhayati.fatmi.poli@1govuc.gov.my
yati_6709@yahoo.com

CATATAN BAGI PENYUMBANG ARTIKEL

Jurnal Teknikal dan Sains Sosial (JTSS) merupakan jurnal yang diterbitkan merentasi pelbagai disiplin Ilmu merangkumi Teknikal, Kejuruteraan, Bahasa, Pendidikan, Pendidikan Islam, Tamadun Islam, Ekonomi, Falsafah dan sebagainya. Jurnal ini diterbitkan secara salinan lembut eISSN sebanyak 2/3 penerbitan setahun iaitu pada bulan Jun dan Disember/Mac, Julai dan November. Sumbangan artikel perlulah menepati garis panduan berikut:

1. Manuskrip asli oleh penulis yang belum pernah diterbitkan, bukan dalam peringkat penilaian atau penerbitan mana-mana pihak penerbit.
2. Bilangan perkataan antara 8,000 hingga 11,000 perkataan sahaja termasuk 300 perkataan (maksimum) abstrak.
3. Bilangan mukasurat hendaklah antara 10 hingga 15 mukasurat termasuk rujukan, bertaip langkau satu (*single*), menggunakan tulisan Cambria bersaiz 11 di atas kertas bersaiz A4.
4. Manuskrip mesti ditulis dalam Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris.
5. Manuskrip lengkap dengan ilustrasi (gambarajah/jadual/graf/carta dan sebagainya) yang berkaitan dengan manuskrip yang berwarna hendaklah dikekalkan dan dilampirkan dalam fail jpeg.
6. Penulisan secara ilmiah dengan nota hujung (*endnote*) bagi rujukan mempunyai maklumat penulis, tahun, tajuk lengkap, tempat diterbitkan dan nama penerbit.
7. Manuskrip akan melalui saringan palagiat yang mesti melepasi kesamaan (*similarity* maximum 30%) dan tiada unsur-unsur sensitif.
8. Kesemua penyumbang artikel mesti memaparkan nama penuh, jawatan, tempat bertugas dan alamat email.
9. Boleh menggunakan transliterasi Arab jika perlu.
10. Syarat penerimaan manuskrip adalah apabila menepati maklumbalas penilai manuskrip.
11. Semua senarai penulis mesti bersetuju untuk manuskrip diterbitkan dalam Jurnal Teknikal dan Sains Sosial.
12. 'Outside margin' adalah 1 inci kecuali sebelah kiri 1½ inci.
13. Tajuk mesti mengandungi topik, nama penulis dan nama institusi.
14. Nombor mukasurat sebelah bawah kanan.
15. Manuskrip mesti mengandungi abstrak, teks (pendahuluan, metodologi, dapatan, perbincangan dapatan dan implikasi) dan rujukan (tiada nota kaki).
16. Keputusan penerbitan adalah berdasarkan sidang editor, penilaian pewasit dan melepasi saringan palagiat.
17. Yuran penerbitan adalah RM150.00 bagi setiap artikel.
18. Jika terdapat sebarang pertanyaan, sila hubungi:

Dr. Hjh. Nor Hayati Fatmi Talib
Jabatan Pengajian Am,
Politeknik Nilai Negeri Sembilan
norhayati.fatmi.poli@1govuc.gov.my
yati_6709@yahoo.com

PENGUNAAN KAEDAH 'THINK-PAIR-SHARE' DAN 'WAIT-TIME' DALAM PENGAJARAN TAMADUN ISLAM DAN TAMADUN DUNIA DI UNIVERSITI AWAM

Nadia Endut @ Abdul Razak ¹, Hafizhah Zulkifli²

^{1,2} Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia
hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my

ABSTRAK

Matlamat sebuah institusi pendidikan tinggi adalah melahirkan graduan yang berkualiti sejajar dengan Falsafah Pendidikan Negara. Oleh itu, pengajaran di universiti perlu digabung dengan kaedah yang boleh menerapkan nilai-nilai positif bagi melahirkan insan yang berkualiti. Ini menyebabkan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi semakin mencabar kerana ia akan memberikan impak yang besar kepada pelajar. Justeru, aktiviti pengajaran memerlukan strategi yang teliti bagi memastikan ia dapat dilaksanakan dengan lancar, menarik dan tidak membosankan. Kajian tindakan ini bertujuan untuk melihat refleksi penggunaan *Think Pair Share (TPS)* dan *Wait Time (WT)* dalam pengajaran Tamadun Islam dan Tamadun Dunia dan menerapkan kemahiran yang perlu ada pada setiap graduan. Model Kemmis dan McTaggart, (1988) digunakan dalam kajian ini dan melibatkan pengumpulan data secara kualitatif, temubual semi-struktur dan pemerhatian. Tiga orang pelajar dipilih bagi sesi temubual. Dapatan kajian mendapati bahawa kaedah TPS dan WT menggunakan teknik penyoalan yang menarik, masa yang mencukupi, pasangan yang membantu dan berlaku perbincangan yang menarik. Malah, penggunaan TPS ini berjaya menerapkan kemahiran mencari dan menganalisis maklumat, kemahiran komunikasi dan mengingat. Pelajar-pelajar juga menunjukkan penerimaan yang positif terhadap penggunaan TPS. Kajian ini diharapkan dapat membantu pensyarah untuk mewujudkan suasana pengajaran yang kondusif dengan penglibatan pelajar pada tahap optimum. Dengan ini, kelas kuliah akan menjadi lebih menarik dan ia boleh mengelakkan pelajar menjadi bosan. Malah, pensyarah juga dapat membina hubungan mesra dengan pelajar. Secara tidak langsung, kaedah TPS telah memberikan kelebihan kepada guru dan juga pelajar.

Kata kunci: Think Pair Share, Wait Time, Tamadun Islam, Kemahiran, Graduan Pengajian Tinggi

ABSTRACT

The aim of an educational institution is to develop quality graduates in line with National Educational Philosophy. Therefore, teaching in higher education requires highly integrated and positive values to produce graduates holistically. Thus, the process of teaching and learning becomes very challenging for both teachers and students. In this context, the best teaching strategy must be employed to make sure the teaching approach is interesting, interactive and proactive. The objective of this action research is to reflect the Think Pair Share (TPS) and Wait Time (WT) approaches in Teaching of Islamic and World Civilization and to employ the appropriate skill among students of higher education. Three students were involved in the interview session using a qualitative method. A semi-structured interview and observation design used in the action research by applying the concept of Kemmit & McTaggart 1988 theory. Findings have shown significant improvement in using TPS and WT through the question technique method, sufficient time, cooperative pairing system, and interactively interesting discussion. Indeed, the implementation of TPS has tremendously employed the skill of information analysis, communication and memory skill successfully among the students and they have responded positively well towards the TPS implementation in their learning. It is believed that this study would contribute in improving

students' engagement in the conducive classroom environment. Thus, lectures would be more interesting while students enjoy their learning process. In addition, it could also adapt a good relationship between lecturers and students. In summary, the TPS benefits lecturers and students in their teaching and learning advantage.

Keywords: *Think Pair Share, Wait Time, Islamic Civilization, Skill, Higher Education Graduates, Rights*

Pengenalan dan Kajian Literatur

Pembelajaran koperatif merupakan salah satu teknik pengajaran yang dilakukan melibatkan pelajar yang berbeza tahap kognitifnya dan berada di dalam kumpulan-kumpulan kecil. Mereka akan bekerjasama untuk memahami kandungan pembelajaran dengan menggunakan teknik-teknik tertentu. Setiap kumpulan terdiri daripada dua orang pelajar ke atas. Setiap ahli akan diberikan tugas yang sama atau berlainan. Mereka bukan sahaja bertanggungjawab untuk mengajar rakannya, tetapi juga membantu ahli yang lain untuk memahami isi kandungan pengajaran hingga sesi pengajaran tamat (Jolliffe 2012; Slavin 2015; Sumarsih & Saragih 2012). Secara tidak langsung, pembelajaran koperatif ini mendidik pelajar untuk bertanggungjawab terhadap diri mereka dan dalam masa yang sama membantu juga rakan yang lain.

Elemen yang terlibat dalam pembelajaran koperatif ini adalah kemahiran pembelajaran seperti mendengar arahan, menyempurnakan tugas, merancang dan menilai perkembangan pembelajaran, pengurusan masa, menjana dan mengembangkan idea ketika berada di dalam kumpulan. Elemen kedua adalah kemahiran interpersonal yang dipupuk semasa pembelajaran koperatif dijalankan (Jolliffe, 2012). Ia termasuklah kemahiran mendengar, merangsang dan memotivasi, mencapai kata sepakat dan menghargai idea rakan. Namun begitu, keserasian ini tidak akan berlaku dalam tempoh yang singkat kerana ia perlu dipupuk, bergantung dengan teknik pengajaran yang dilakukan (Jolliffe, 2012).

Kaedah biasa yang dipraktikkan bagi pembelajaran koperatif ini adalah terdiri daripada dua kategori, iaitu pembelajaran berkumpulan bersruktur yang melibatkan pemberian hadiah mengikut perkembangan pembelajaran dan kemampuan individu. Ia bermakna kejayaan sesebuah pasukan bergantung pada pembelajaran individu itu sendiri dan bukannya pada hasil kumpulan. Yang kedua adalah kaedah pembelajaran tidak formal di mana ia memfokuskan aspek sosial, projek dan perbincangan (Ani Munirah et al, 2019).

Antara kaedah pembelajaran koperatif yang menjadi fokus kajian ini adalah *Think-Pair-Share* dan *Wait Time*. *Think-Pair-Share* merupakan salah satu kaedah yang telah dicipta oleh Profesor Frank Layman dari University of Maryland pada tahun 1981 (Kagan 1994) dalam Veknaswari et al. (2019). Kaedah ini menggunakan tiga tahap iaitu *think* (berfikir), *pair* (berpasangan) dan *share* (berkongsi). Oleh itu, pelajar akan berfikir mengenai kandungan pembelajaran terlebih dahulu dan ia akan memupuk pemikiran aras tinggi secara individu sebelum berkongsi idea dengan orang lain.

Wait-Time juga merupakan kaedah yang sering kali dipraktikkan dengan kaedah TPS. Ia merujuk kepada tempoh masa yang digunakan dalam kaedah penysoalan yang diberikan dan respons jawapan yang akan diberikan oleh pelajar. Dengan kaedah ini, pelajar akan cenderung untuk mencuba memberikan jawapan secara sukarela (Mahmud 2019). Dalam pelaksanaan bersama TPS, ia membantu merangsang pemikiran pelajar dengan peruntukan masa yang diberikan. Dalam konsep pengajaran Pendidikan Islam, kedua-dua kaedah ini dilihat mempunyai pelbagai elemen dengan membuat pertimbangan, keputusan dan refleksi yang logikal (Kothiyal et al. 2013; Nor Atasya Ayub 2019) dan juga membantu mewujudkan suasana

pembelajaran yang menarik.

Terdapat pendapat yang mengutarakan kebaikan dan kelemahan kedua-dua kaedah ini. Antaranya adalah kaedah ini sangat menarik kerana pelajar mempunyai ruang masa untuk berfikir dan menstruktur pemikiran mengenai topik yang diberikan. Mereka mampu untuk mencipta idea dan berkongsi dengan rakan sekelas. Secara tidak langsung, ia menggalakkan penglibatan pelajar dalam kelas berbanding dengan kaedah konvensional di mana guru melontarkan soalan dan menunggu pelajar memberikan jawapan. Tambahan pula, kaedah ini memberikan peluang yang sama kepada semua pelajar untuk berkongsi idea dengan rakan mereka (Kothiyal et al, 2013). Kesannya, ia meningkatkan penglibatan dalam pengajaran di dalam kelas. Secara kesimpulannya, ia merupakan satu teknik yang sangat berkesan untuk mendorong penglibatan pelajar dan boleh diaplikasikan pada semua tahap pembelajaran pelajar.

Walau bagaimana pun tidak banyak kajian yang menjelaskan kekurangan kaedah ini. Gull & Shehzad (2015) hanya merumuskan bahawa kaedah ini sudah tidak banyak dipraktikkan disebabkan kekangan masa dan tenaga untuk menguruskan aktiviti yang berkaitan. Namun sedemikian, banyak kajian yang menyokong bahawa kaedah pembelajaran koperatif telah meningkatkan pencapaian pelajar. Dalam kajian yang dilakukan oleh Sumarsih & Saragih (2012), beliau telah membuktikan bahawa kaedah pembelajaran kooperatif menggunakan kaedah *Think-Pair Share* dan *Wait-Time* telah berjaya meningkatkan kemahiran menulis pelajar. Ia terbukti dengan markah pelajar yang meningkat dalam setiap kitaran kajian yang dilakukan.

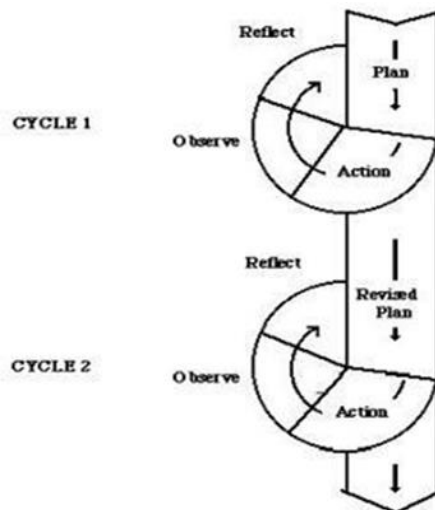
Begitu juga dengan kajian yang dilakukan oleh (Kothiyal et al, 2013) yang menggunakan kaedah yang sama untuk mengkaji kuantiti dan kualiti penglibatan pelajar semasa aktiviti *Think Pair-Share* dilakukan. Hasil kajian ini telah membuktikan bahawa corak penglibatan pelajar meningkat sebanyak 83% di dalam kelas selaras dengan strategi kaedah yang dilakukan.

Ia ditambah lagi dengan kajian yang dilakukan oleh (Sumarni 2016) yang menyatakan bahawa terdapat perbezaan pencapaian dalam pembelajaran pelajar Kejuruteraan Mekanikal dengan implimentasi TPS berbanding pembelajaran yang dijalankan secara konvensional. Begitu juga dengan kajian oleh Abdul Rahman (2015) yang menyatakan bahawa kaedah TPS digunakan untuk meningkatkan keupayaan pelajar siswazah Pendidikan Islam dalam kemahiran membaca dan juga pengucapan awam.

Berdasarkan kajian-kajian di atas, pengkaji memilih penerapan *Think Pair Share* dan *Wait Time* dalam subjek Tamadun Islam dan Tamadun Dunia untuk melihat kepada perubahan tingkah laku yang berbentuk kemahiran yang boleh diterap, dan bukan berdasarkan pencapaian dalam peperiksaan semata-mata yang biasa dilakukan dalam kajian tindakan yang lain. Oleh itu tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk melihat kesan dan refleksi tentang penggunaan *Think Pair Share* dan *Wait Time*.

METODOLOGI

Reka bentuk kajian ini ialah kajian tindakan. Menurut Yuslina (2018), kajian tindakan merupakan kajian untuk menyelesaikan masalah yang khusus dengan melakukan tindakan tanpa membuat generalisasi. Model kajian yang digunakan bagi kajian ini ialah Kemmis & Mc Taggart (1988) yang digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan kajian tindakan ini.



Rajah 1: Model Kajian Tindakan Kemmis & Mc Taggart (1988)

Model kajian tindakan di atas menggunakan 4 elemen utama iaitu merancang, bertindak, membuat pemerhatian dan refleksi. Dalam kajian ini, keempat-empat elemen telah diaplikasikan bagi mendapatkan hasil terbaik. Pada peringkat permulaan, pengkaji telah membuat perancangan yang rapi dengan mengatur aktiviti yang harus dijalankan sepanjang kajian tindakan ini. Seterusnya, pengkaji bertindak mengikut perancangan. Pengkaji membuat pemerhatian ke atas aktiviti yang telah dijalankan dan seterusnya refleksi dihasilkan berdasarkan daripada hasil tindakan dan pemerhatian. Kitaran kedua dijalankan menggunakan keempat-empat elemen yang sama seperti sebelumnya.

Secara keseluruhan, kajian tindakan ini berdasarkan kepada model kajian tindakan yang diperkenalkan oleh Kemmis & McTaggart (1988). Pelaksanaan sesi pengajaran dalam kursus Tamadun Islam dan Tamadun Dunia tanpa intervensi *Think-Pair-Share*- dan *Wait Time* diadakan pada gelung pertama. Pada gelung kedua pula, intervensi telah dijalankan dan pengkaji menggunakan kaedah *Think Pair Share* dan *Wait Time* serta mengaplikasikannya dalam pengajaran.

HASIL PELAKSANAAN INOVASI

Dalam pengajaran yang telah dilakukan, pengkaji telah memasukkan intervensi yang telah dijalankan. *Think Pair Share (TPS)* dan *Wait Time (WT)* telah dilakukan sepanjang sesi pengajaran berlangsung. Secara detail, pelaksanaannya adalah seperti dalam jadual di bawah;

Tarikh	Medium	Catatan Inovasi
27 Februari 2020	Bersemuka	Pengajaran diselang seli dengan aktiviti TPS
5 Mac 2020	Bersemuka	Pengajaran diselang seli dengan aktiviti TPS
18 Jun 2020	Pengajaran atas talian	Pengajaran diselang seli dengan TPS
21 Jun 2020	Pengajaran atas talian	Pengajaran diselang seli dengan TPS dan kuiz di hujung pengajaran

Dalam pengajaran yang dijalankan, pengkaji telah melaksanakan pengajaran secara bersemuka sebanyak dua kali dan pengajaran atas talian sebanyak dua kali disebabkan oleh penularan pandemik Corona Virus 19 (CoVid-19).

Gelung Kajian 1 dan 2

Gelung kajian pertama bagi kajian tindakan ini telah dijalankan pada awal Februari 2020. Semasa kelas dijalankan pengkaji mengajar hanya mengikut slide yang dipaparkan dan pelajar hanya mendengar dan memberi perhatian. Malah, perbincangan tidak dilakukan dan pengkaji melihat suasana pembelajaran sangat pasif.

Gelung kajian 2 telah dijalankan bermula pada 27 Februari, 5 Mac, 18 Jun dan 21 Jun 2020. Dalam pengajaran yang dilakukan, kaedah pengajaran telah diaplikasikan dengan menggunakan TPS dan WT dan selepas itu temubual telah dilakukan dan dapatan kajian telah dibincangkan.

Kesahan dan Kebolehpercayaan Kajian

Bagi menentukan kesahan dan kebolehpercayaan analisis data kajian, pengkaji telah menjalankan dua kaedah bagi tujuan ini: (1) triangulasi data daripada hasil pemerhatian dalam video pengajaran dan temubual semi struktur bersama responden (2) persetujuan pakar terhadap tema yang dibina. Pakar yang dipilih merupakan seorang graduan doktor falsafah dalam bidang Pendidikan Islam. Hasil penelitian dan penilaian beliau, terdapat satu tema yang tidak dipersetujui dan ia telah dibuat pemindaan sesuai. Secara keseluruhannya, tema yang dilakukan oleh pengkaji telah mencapai tahap pengukuran Cohen Kappa pada tahap melebihi 0.70 (tinggi) sebagaimana yang ditunjukkan dalam jadual di bawah.

Indikator	Nilai Cohen Kappa
Sangat tinggi	>0.90
Tinggi	0.70-0.89
Sederhana	0.30-0.69
Rendah	< 0.30

Sumber: Wiersma (1991) dalam Jasmi (2012)

Oleh yang demikian, tema yang dihasilkan telah mencapai tahap persetujuan yang tinggi dan mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi bagi data kajian yang telah dilakukan.

DAPATAN KAJIAN

Pengkaji akan membincangkan data demografik dan seterusnya dapatan bagi persoalan kajian.

Data Demografik

Kajian ini bertujuan mengkaji penggunaan *Think Pair Share* dalam pengajaran Tamadun Islam dan Tamadun Dunia. Seramai 13 orang pelajar tahun 1 & 2 Sarjana Pendidikan Islam, Fakulti Pendidikan, UKM terlibat dalam kursus ini. Ia merupakan kursus wajib bagi Program Pendidikan Islam. Jadual 1 menunjukkan jantina pelajar:

Jantina	Bilangan (n)
Lelaki	4
Perempuan	9

Dari segi jantina, seperti yang ditunjukkan dalam jadual 1, 30.8% (n=4) adalah pelajar lelaki dan selebihnya 69.2% (n=9) merupakan pelajar perempuan. Bagi dapatan temubual yang dijalankan, profil peserta yang dipilih adalah berdasarkan jadual di bawah:

Peserta kajian	Jantina	Umur	Pengkhususan
Z	Lelaki	44	Pendidikan Islam
L	Perempuan	40	Pendidikan Islam
H	Perempuan	27	Pendidikan Islam

Peserta yang dipilih secara sukarela dan pengkaji telah memilih seorang pelajar lelaki dan 2 orang pelajar perempuan. Pelajar lelaki merupakan seorang guru yang berumur 44 tahun dan pelajar perempuan tersebut berumur 40 tahun dan 27 tahun. Mereka merupakan pelajar di semester 2 dan 3.

Bagi menjawab persoalan kajian mengenai pengajaran dengan menggunakan TPS, temubual dijalankan selepas berakhirnya pengajaran kursus Tamadun Islam dan Tamadun Dunia. Bagi menjawab persoalan-persoalan kajian, dapattannya adalah seperti berikut:

Persepsi Pelajar terhadap Subjek Tamadun Islam dan Tamadun Dunia sebelum Menggunakan TPS

Dalam temubual yang dijalankan, pengkaji telah mengenal pasti persepsi pelajar terhadap kursus Tamadun Islam dan Tamadun Dunia. Ia dikategorikan kepada 3 tema. Dapattannya adalah seperti berikut:

a. Bagus dan Sukar Difahami

Dari temubual yang dijalankan, pelajar menyatakan bahawa kursus ini berkaitan dengan sejarah kegemilangan Islam dan ia merupakan pembelajaran yang bagus. Jika dibandingkan dengan sejarah Islam yang pernah dipelajari sebelum ini, mereka hanya belajar tentang perkara asas sahaja dan di peringkat Sarjana mereka perlu mempelajarinya dengan lebih mendalam.

UP 54 "...Pada saya, subjek Tamadun Islam dan peradaban dunia dia bagus untuk pengetahuan kita directly pasal tamadun Islam la sebab kalau kita belajar kat sekolah kan, banyak belajar Abbasiyah Uthmaniyyah. Tu pun belajar basic, basic je...."

Selain itu, peserta kajian yang lain juga menambah bahawa subjek ini merupakan subjek yang susah dan sukar difahami kerana ia melibatkan fakta dan bosan namun demikian, ia akan menjadi menarik jika guru bijak menyusun pengajaran agar menjadi menarik dan dapat menarik perhatian pelajar.

UP 64 "...Jadi memang dulu bagi saya subjek susah dan boring pada saya. Apabila guru yang mengajar dapat menarik minat murid. Insya Allah subjek ini akan menjadi subjek menarik. Macam tu juga dengan subjek tamadun Islam dan Peradaban Dunia yang belajar pada sem ni..."

b. Berkumpulan dan Pembentangan

Rentetan dengan persepsi mereka terhadap subjek ini, peserta kajian telah menceritakan sedikit sebanyak corak pengajaran yang telah mereka lalui sebelum ini. Secara umumnya mereka menerangkan bahawa kebanyakan pembelajaran mereka adalah secara berkumpulan. Pensyarah akan mengagihkan tajuk-tajuk dan mereka akan membuat perbincangan sebelum melakukan pembentangan. Sebelum itu guru akan menerangkan atau pelajar akan membuat pembacaan sendiri.

UP 42 "...Mula-mula cikgu akan ajar dulu kemudian apa yang diajar tu, dia suruh kita terangkan balik, isi apa yang kita dapat, isi pengajaran tu...."

Tambah mereka lagi, pensyarah akan menerangkan jika ada persoalan yang tidak boleh

dijawab semasa proses pembentangan dilakukan dan ia akan merancakkan lagi perbincangan. Walau bagaimana pun, pensyarah akan mengelak untuk melakukan pengajaran secara sehalu sahaja untuk mengelakkan pelajar bosan.

UP38 ..."Kebanyakan masa Ijazah saya belajar Tamadun dalam kelas lebih pada perbincangan sebab sejarah kan. Lecturer saya tak nak bacakan sebab nanti bosan..."

c. Sukar Mengingati Fakta

Kesemua peserta kajian bersependapat bahawa masalah yang mereka hadapi bagi subjek ini adalah sukar mengingati fakta. Apatah lagi ia berkaitan dengan peristiwa yang sudah berlaku dan jauh dari pengalaman sendiri. Ini boleh dilihat daripada jawapan kesemua peserta kajian:

UP 89...."Aah, banyak sangat fakta, kena ingat yang namanya tokoh tak biasa dengar...."

UP 93"....Fakta tidak ada masalah fakta memang kena ingat la..."

UP 82 "...Lupa fakta..."

Persepsi Pelajar terhadap Subjek Tamadun Islam dan Tamadun Dunia dengan Menggunakan TPS

Bagi menjawab persoalan kajian di atas, pengkaji telah mengenalpasti persepsi yang diketengahkan oleh pelajar dalam pengajaran subjek Tamadun Islam dan Tamadun Dunia berbantuan TPS ini. Tema yang terhasil adalah seperti berikut:

a. Menarik Minat Pelajar

Mereka telah mengatakan bahawa teknik ini sangat menarik apabila diselitkan dalam pengajaran kursus Tamadun ini. Ia sangat membantu dengan konsep yang dibawa iaitu fikir (think), berpasangan (pair) dan berkongsi (share). Dengan cara ini pengajaran yang dilakukan bukan sahaja meningkatkan penglibatan pelajar malah ia berjaya mewujudkan interaksi antara pengkaji dan pelajar. Ia diakui oleh peserta kajian H ini:

UP 72 : "...maksudnya lecturer mengajar je tapi Dr tanya balik. Dr ada gunakan soalan jugak. Dr berinteraksi dengan murid. Maknanya Dr kenal pelajar-pelajar Dr.."

Di samping itu, TPS ini juga telah membantu pelajar berbincang dan menambahkan keyakinan untuk berkongsi idea terhadap sesuatu persoalan. Secara tidak langsung input yang diperoleh adalah banyak dan pelajar yakin dalam menjawab segala persoalan yang pengkaji lontarkan semasa pengajaran.

UP 107 "...Pertama, yang kita sendiri, kedua bila pairing tu. Ketiga atau keempat bila bentang. Selebihnya, olahan dari pensyarah benda yang betul la dia lebih banyak input dari yang kita dapat..."

Pelaksanaan Think Pair Share dalam Membantu Pembelajaran Pelajar dalam Subjek Tamadun Islam dan Tamadun Dunia

Bagi menjawab persoalan kajian ini, pengkaji melihat kepada data temubual yang dilakukan dan tema yang terhasil adalah seperti berikut:

a. Perkongsian Pendapat

Pelaksanaan *Think Pair Share* dalam kelas banyak membantu pembelajaran pelajar dalam subjek ini. Pertama, kaedah ini telah menggalakkan perkongsian pendapat dalam kalangan pelajar. Apabila soalan diajukan, pengkaji telah memberi peluang kepada pelajar untuk berbincang dan mencari maklumat. Semasa dalam kelas, mereka menggunakan segala sumber yang ada seperti internet bagi merungkai persoalan tersebut. Ini membolehkan mereka berkongsi pendapat. Pelajar telah mengakui bahawa mereka seronok dengan perkongsian ini.

UP 115 "...saya suka dengar pendapat orang lainsaya seronokla cari maklumat lain kat internet..."

b. Teknik yang Praktikal

Tema yang seterusnya adalah teknik *Think Pair Share* (TPS) yang begitu praktikal. Ini dapat difahami dengan konsep TPS yang mengetengahkan konsep idea yang dibawa dalam perbincangan. Pelajar mengatakan bahawa kaedah ini memberikan idea dan pendapat yang banyak apabila berbincang dengan pasangan. Apabila berlaku percambahan idea dan bertukar pendapat, ia menjadikan ilmu yang diperolehi menjadi selari dan padu. Ia dapat dilihat daripada respons pelajar Z;

UP 151 "...kami punya pengetahuan sedia ada. Saling melengkapi. Background saya sekolah menengah dan pairing saya masa tu sekolah rendah. Selari sebab pengetahuan saya dengan pengetahuan sedia ada pairing saya tu. Jadi sangat membantu..."

c. Keyakinan Pelajar

Kaedah TPS ini juga membantu dalam meningkatkan keyakinan pelajar. Ini disebabkan perkongsian pendapat dan ia menjadi satu galakan kepada pelajar untuk mencuba melontarkan idea. Tambahan lagi, dalam sesi perbincangan, pengkaji menekankan bahawa tiada jawapan salah atau betul kerana ia adalah sesi pembelajaran dan semua pelajar dibenarkan mencuba. Oleh itu pelajar akan berani mencuba kerana didorong rasa ingin tahu..

UP 125 ".....kalau orang tu tahu benda tu tapi takut nak jawab sebab takut salah, dia boleh membantu keyakinan pelajar kita. Tu yang pertama. sebab kita takut nak bersuara sebab think pair share ni konsep dia takde salah atau betul. Dia cuma perkongsian. ..."

UP 369 ".....saya rasa saya ingin tahu lebih banyak. Saya berminat untuk tahu lebih lanjut pasal tamadun..."

d. Pembelajaran Aktif

Tema yang seterusnya adalah pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang melibatkan pelajar dan pensyarah dan berlaku secara dua hala. Kaedah pembelajaran TPS ini boleh menggerakkan pelajar yang pasif untuk turut sama berbincang. Kebiasaannya pelajar pasif lebih suka mendiapkan diri dan tidak melibatkan diri dalam perbincangan. Namun demikian, apabila mereka diarahkan untuk turut serta dalam perbincangan, ia boleh menjadikan mereka aktif dan dapat memberikan idea dan pendapat. Ini diakui oleh pelajar H:

UP 125 "...Yang kedua, kalau pelajar macam saya dalam kelas kan campur pelajar aktif dan pelajar pasif. Kadang-kadang pasif dalam kelas tu sebenarnya dia banyak mulut, macam saya..."

e. Membantu dalam Mengingati Fakta

Subjek Tamadun Islam dan Tamadun Dunia merupakan subjek sejarah yang memerlukan pelajar mengingati fakta. Melalui kaedah ini, ia membantu pelajar mengingati fakta dan plot peristiwa dengan lebih baik. Ini kerana dalam pengajaran yang dilakukan, pelajar diarahkan untuk mencari maklumat yang berkaitan. Apabila mereka mendapat jawapan atau maklumat, mereka akan meneliti fakta tersebut dan bantahkannya di dalam kelas. Apabila ia menjadi bahan perbincangan, ia mudah diingati berbanding membaca dan memahami maklumat tersebut. Ia dilihat dalam response peserta kajian ini:

UP 169 ... "perbincangan dengan rakan-rakan, buatlah kita lebih ingat sebenarnya sebab kita berbincang dengan kawan tu mesti ada argument, justifikasi tu, jadi benda-benda tu buatlah saya lebih ingat fakta-fakta tu..."

Refleksi Pelajar dengan Menggunakan Think Pair Share dan Wait Time

Bagi menjawab persoalan kajian ini, 4 tema telah dikenalpasti bagi menjawab persoalan di atas. Ia saling berkait dan tema yang terhasil adalah seperti berikut:

a. Teknik Penyoalan yang Menarik

Bagi aspek yang pertama, pengkaji mendapati bahawa peserta kajian H mengatakan teknik penyoalan adalah menarik. Ia menjadikan soalan yang susah menjadi senang. Tambahan pula, Z menambah bahawa soalan yang diajukan, menduga pemikiran pelajar untuk memberikan jawapan yang terbaik. Oleh itu, ia membawa kepada proses berfikir menjadi lebih analitik. Ia dapat dilihat dari respon di bawah:

UP 200..." Kalau saya susah sikit sebab tak ingat belajar tamadun dulu. Kalau berpanduan soalan susah tapi Dr terangkan dulu, pastu Dr soal kan..senang..."

UP 188 ..." Kebetulan masa tu saya tak ingat tajuk dia tapi yang saya ingat tu benda baru pada saya. Tu buatlah ia mencabar minda sebab soalan yang Dr bagi tu di luar pengetahuan sedia ada saya..."

b. Masa

Dalam aktiviti Wait Time, masa merupakan sesuatu yang paling mencabar kepada pelajar. Ini kerana mereka harus menggunakan masa dengan sebaik mungkin untuk mencari jawapan kepada soalan yang diberi. Pelajar mengatakan masa yang diberikan adalah mencukupi kerana mereka berbincang dalam kumpulan. Namun demikian, ia mungkin tidak mencukupi jika dilakukan secara individu. Ia dilihat sebagaimana jawapan pelajar:

UP 262..." sebab kita boleh bukak google, cukuplah masa. Kalau kita memerlukan carian semua, maksud rujukan sendiri saya rasa tak cukup..."

c. Pasangan

Aspek yang seterusnya adalah pasangan yang dipilih oleh pelajar. Dalam aktiviti TPS ini, pasangan adalah aspek yang utama kerana tanpa pasangan atau rakan sekelas, pelajar tidak boleh melakukan perbincangan. Sepanjang pengajaran, pelajar akan bertukar-tukar pasangan mengikut keserasian. Apabila saling bertukar, ia boleh melihat kadar pengetahuan yang berbeza dan mereka saling membantu untuk mendapatkan jawapan yang terbaik. Ia dapat dilihat daripada response ini:

UP 155..."Membantu dengan pairing sebab dia tidak ada. tidak bergantung pada saya jugakla, dibantu oleh pairing..."

UP 284 "...Membantu dengan *pairing* sebab dia tidak ada. Tidak bergantung pada saya jugakla, dibantu oleh *pairing*..."

d. Perbincangan yang Menarik

Aspek yang terakhir dalam membincangkan refleksi pelajar adalah berlaku perbincangan yang menarik dalam aktiviti TPS dan juga WT ini. Perbincangan akan dilakukan setiap kali aktiviti TPS berlaku. Ia mungkin berlaku dengan pasangan yang dipilih ataupun berlaku dalam kumpulan. Pada kali pertama, pelajar mengatakan bahawa mereka agak gementar kerana bimbang dengan masa yang diberikan dan mereka tidak dapat memberi jawapan mellaui kaedah WT yang dilakukan. Namun demikian apabila sesi perbincangan berlaku untuk sesi yang seterusnya, ia berjalan dengan baik dan mereka berasa seronok kerana dapat berkongsi ilmu dengan rakan-rakan yang lain. Pada awalnya berlaku percanggahan pendapat tetapi akan diharmonikan untuk mencapai kesepakatan. Oleh yang demikian, wajarlah pelajar seronok apabila membuat perbincangan dalam aktiviti TPS ini. Buktinya adalah:

UP 344 "...Sebab lepas kita tengok kawan-kawan share dalam kelas macam mana jawab, kali kedua dan seterusnya kita ambil pengalaman yang lepas, buat kan kita macam ok, aku boleh jawab. Ok, aktiviti ni best maksudnya sebab rasa seronok berbincang dan share dalam kelas buat kan tak ada rasa takut untuk kali kedua dan seterusnya..."

Kemahiran yang Diperoleh daripada Aktiviti TPS

Pengajaran berbantuan TPS telah memupuk kemahiran kepada pelajar secara tidak langsung. Antara kemahiran-kemahiran yang dikenalpasti adalah seperti berikut:

a. Kemahiran Mencari Maklumat

Dalam aktiviti TPS ini, pelajar diberikan soalan dan diberikan masa untuk mencari jawapan atau maklumat yang diminta oleh guru. Mereka akan berbincang dan menggunakan sumber internet yang ada. Oleh yang demikian, pelajar perlu mengenal pasti maklumat yang ditemui adalah relevan dengan soalan yang diberi dan menyusun maklumat tersebut menjadi jawapan yang boleh difahami oleh rakan-rakan yang lain. Ini diambil daripada jawapan responden:

UP 405 "...Masing-masing dah besar. Masing-masing boleh cari maklumat. Masing2 boleh tapis maklumat jadi kita tinggal share je mende tu..."

UP 351".....Jawapan yang kita jawab tu, kita cakap tu maksudnya kita boleh susun satu-satu point dia, jadi jawapan dia..."

b. Kemahiran Menganalisis

Kemahiran kedua yang boleh diterapkan adalah kemahiran menganalisis. Pelajar akan mencari maklumat dengan merujuk kepada artikel tertentu dalam memilih jawapan. Dari sini, kemahiran menganalisis jawapan sangat diperlukan untuk menyampaikan sesuatu yang relevan dan betul.. Malah, menurut responden H, beliau akan mengkaji kembali jawapan rakan-rakannya dengan artikel lain agar pembelajarannya lebih meluas dan relevan.

UP 359 "...Maksudnya kita tak adalah terima bulat ambil jawapan orang lain. Bila balik dari perbincangan dalam kelas tu, kalau saya terjumpe artikel, ada masa saya rajin saya bukak la artikel-artikel berkaitan pembelajaran hari tu kan saya tengok, saya bandingkan balik apa yang saya dengar dalam kelas hari tu kan, jadi ada la analisis kat situ. Maksudnya kita balik kita study balik dengan jawapan kawan-

kawan tu. Kita buat analisis untuk tahu betul ke? Apa yang Mira cakap tadi kat mana kat mana so cari balik maklumat yang saya tak tahu tu yang saya dengar daripada kawan..."

c. Kemahiran Komunikasi

Kemahiran komunikasi juga merupakan elemen yang telah diaplikasikan dalam aktiviti TPS ini. Ia merupakan aktiviti di mana pelajar harus bijak menyampaikan jawapan atau hasil perbincangan yang dilakukan kepada rakan-rakan sekelas. Secara tidak langsung, proses komunikasi terjadi dan ia menjadi panduan kepada pelajar lain untuk menyampaikan pandangan dengan kaedah komunikasi yang lebih berkesan. Ini dinyatakan dalam maklum balas respondent:

UP 351 "...Lepas tu yang kedua komunikasi sebab komunikasi pada saya la, saya banyak cakap, saya main-main ke? Bukan. Tak serius. Mungkin jadi bila kita sharing tu dalam kelas tu kita akan dengar macam orang menyuarakan pendapat. Jadi proses komunikasi tu bkan berlaku secara langsung dan menyebabkan dapat komunikasi tu berlaku pada saya pulak. Ia membantu komunikasi saya lebih tersusun, percakapan saya pun jadi lebih tersusun jadi dari idea saya tersusun, idea saya tersusun jadi percakapan saya jadi tersusun..."

d. Kemahiran Mengingat

Kemahiran yang terakhir yang berjaya dipupuk dalam pengajaran berbantuan TPS ini adalah kemahiran mengingat. Kemahiran ini sangat penting dalam subjek Tamadun ini kerana ia berkaitan dengan fakta-fakta yang perlu kepada penceritaan semula. Dengan pendekatan TPS ini, pelajar cuba mengingat kembali fakta-fakta dengan mengulang kembali dalam bentuk perbincangan yang diadakan dan berkongsi dengan rakan-rakan yang lain. Ia bukan sahaja membantu pelajar faham, malah boleh menyampaikannya dalam bentuk lebih mudah. Ia boleh dilihat dalam penjelasan respondent ini:

UP 365 "...kemudian belajar teknik mengingat, so directly dengan cara kaedah present akan lebih ingat apa yang kita cari. Apa yang Dr suruh cari pun pada saya banyak ilmu yang baru jugak apa yang saya tak tahu jugak. Bila kita dah cari, kita kena ulang dengan cara bentuk mengulang, dibantu apa yang kita cari tu. Pada saya kemahiran mengingat tu lebih bermakna..."

Penambahan pada Aktiviti TPS

Dalam bahagian ini, pengkaji telah mengenal pasti aspek-aspek yang perlu diberi perhatian melalui hasil temubual dengan pelajar. Dapatannya adalah seperti berikut:

a. Soalan dari Pelajar

Dalam teknik TPS yang diaplikasikan dalam pengajaran kursus Tamadun Islam dan Tamadun Dunia, pengkaji telah menggunakan teknik sebagaimana yang biasa diamalkan di mana guru memberi soalan dan pelajar diberi masa untuk berfikir (think) dan pelajar menjawab. Dalam penambahan yang boleh dilakukan, hasil penelitian pelajar, responden H mencadangkan supaya soalan diberikan oleh pelajar dan rakan lain akan berfikir mencari jawapan. Ia memerlukan pelajar membuat ulangkaji terlebih dahulu untuk menyediakan soalan yang boleh dijadikan topik perbincangan dalam kelas. Pensyarah akan berperanan sebagai moderator atau fasilitator tetapi tetap bersedia andai soalan yang diberi dituju kepada mereka. Oleh itu suasana pembelajaran akan lebih menarik. Ia disebut:

UP 437 "... Saya suka kalau TPS ni murid pulak yang tanya soalan..."

UP 441"... Tapi kita jangan bagi jawapan kita dulu. Kita bagi jugak kumpulan lain untuk jawab soalan jadi proses belajar tamadun tu tidak adalah berdasarkan cadangan soalan yang dah biasa. Maksudnya kita sendiri yang kena fikir soalan tamadun tu. Haaa. Tambahan pada saya murid plak yang beri soalan bukan pada guru tapi pada murid lain juga dibincangkan..."

b. Penggunaan Video dalam Pengajaran

Penambahbaikan yang seterusnya adalah guru menggunakan video yang boleh menggerakkan minda para pelajar. Respondent Z mencadangkan perkara ini kerana menurut beliau, rangsangan mata perlu diberi memandangkan dalam aktiviti TPS ini, rangsangan minda bagi proses berfikir, rangsangan mulut dan telinga bagi proses berbincang dan mendengar telah diaplikasikan dan beliau menambah jika rangsangan mata boleh diselitkan. Ini kerana pembelajaran yang berkaitan sejarah perlu divisualisasikan sebagai motivasi kerana mempelajari tamadun yang sukar dicapai dengan jarak masa dan perjalanan yang terbatas. Ini dinyatakan dalam temubual yang dijalankan:

UP 456 "...Rangsangan daripada mata la. rangsangan dari lidah dengan telinga dah ada. Mungkin sebelum kelas mungkin kita letak satu video macam Abbasiyah ni ada turning point dia. Jejak rasul dia. Baitul Hikmah ni dah kena bom, jadi TV3 ni dia pergi jejak rasul ni dia pernah rakam Baitul Hikmah untuk orang yang tak pernah tengok mungkin ada orang yang tak pernah tengok mungkin kita buat visualizekan buat datangkan mood dan mood Abbasiyah sebab mende tu memang rare. Baitul Hikmah memang tak dah dah . Dia kat video jejak rasul tu kita boleh tengok. Macam saya kata tadi sejarah ni mende yang tidak ada, benda yang jauh macam Abbasiyah bukan dekat macam kat Bangi kat seremban. Kita tak boleh nak pergi, jadi dengan cara nak pergi, kita datangkan video la. Verbal dah gerak, audio dah gerak, telinga pun dah gerak jadi mata telinga..."

c. Gabungan dengan Aktiviti Lain

Cadangan penambahbaikan bagi aktiviti TPS ini juga boleh digabungkan dengan aktiviti lain. Antara yang dicadangkan adalah kaedah *gallery walk* dan juga kuiz. Bagi *gallery walk*, responden L menyatakan bahawa dalam perbincangan, ia boleh dilakukan dengan pelajar mencatat di papan kelas supaya ia boleh dibaca oleh setiap orang. Selain itu juga beliau menambah bahawa kuiz yang diadakan selepas kelas pengajaran dapat menarik minat pelajar untuk terus mengikuti pengajaran bersama guru atau pensyarah. Ini dilihat dalam pernyataan berikut:

UP 393 "...Selain tu saya rasa selain dari PTS ni kaedah saya lupa yang boleh kita paparkan, tajuk apa yang boleh kita paparkan tu. Apa ye? Kita catat, kita pameran di papan kemudian masing-masing boleh tengok apa yng idea dari setiap orang, setiap group...."

UP 433".. Pada saya, selepas satu-satu tajuk kita melakukan kaedah TPS tu, saya tertarik dengan kaedah buat kuiz selepas tu."

UP 435 "...Jadi sekurang-kurangnya kita akan dapat fakta dan tahu di mana maklumat yang perlu ditekankan sebab ada kuiz yang dibuat pada hari tu sebab melalui penerangan Dr yang dah tunjukkan dalam slide. Ok selepas ni kita kan ada kuiz ye. Sekurang-kurangnya kita akan alert. Kita akan dengar apa yang DR cakap. Kita akan dengar apa yang Dr cakap. Kita akan take part kena tengok maklumat penting tu dan highlight mana solan tu akan ditanya maksudnya kita akan tengok pada sumbangan tokoh, nama tokoh dan adakah sumbangan. Saya akan tertarik dengan kuiz yang ditambah selepas TPS dan selepas pengajaran tula..."

RUMUSAN DAPATAN KAJIAN

Pengkaji berpandangan bahawa Think Pair Share Dan Wait Time telah membantu pemahaman pelajar dalam pengajaran Tamadun Islam dan Tamadun Dunia berdasarkan dapatan kajian yang telah dijalankan. Kekuatan yang pertama ialah pengkaji dapat melihat keberkesanan kaedah Think Pair Share Dan Wait Time setelah objektif kajian tindakan ini tercapai. Malah, selain itu, ia berjaya memupuk beberapa kemahiran yang perlu ada seperti kemahiran komunikasi, kemahiran menganalisis yang perlu pada pelajar universiti khususnya pelajar di peringkat Sarjana. Pengkaji melihat bahawa kaedah yang diaplikasikan dalam pengajaran ini berjaya mengubah persepsi pelajar dalam memahami tamadun dan membuatkan mereka bermotivasi untuk mengikuti pengajaran sehingga tamat.

PERBINCANGAN

Kajian ini dijalankan untuk melihat keberkesanan teknik Think-Pair Share dan Wait Time dalam pengajaran Tamadun Islam dan Tamadun Dunia. Dapatan kajian menunjukkan pengajaran berasaskan teknik Think-Pair-Share ini berupaya menarik minat pelajar apabila berlaku interaksi antara pelajar dan pensyarah. Sesi perbincangan yang dilakukan turut menggalakkan pelajar untuk menyumbang idea dan pembelajaran dua hala turut berlaku. Secara tidak langsung kemahiran sosial telah berjaya dipupuk dalam pengajaran berasaskan TPS ini (Jolliffe, 2012) .

Pengajaran menggunakan TPS ini juga berjaya memupuk keyakinan pelajar. Mereka akan tampil lebih berani dalam menyuarakan pendapat dan idea dalam perbincangan yang dilakukan. Dapatan ini selari dengan kajian yang juga dijalankan oleh (Ariana, 2013) yang menyatakan bahawa keyakinan yang ada pada diri pelajar akan meningkatkan semangat untuk terus berusaha dalam pembelajaran dan inilah yang membawa pembelajaran aktif di dalam kelas.

Antara kelebihan TPS dan WT yang telah berjaya dibuktikan dengan kajian ini adalah peningkatan kemahiran generik yang perlu ada pada seorang pelajar khususnya di institusi pengajian tinggi. Kemahiran yang boleh dipupuk melalui aktiviti ini adalah kemahiran mencari dan, menganalisis maklumat, komunikasi dan juga kemahiran mengingat. Ia disokong dengan kajian Prahl & Prahl (2017) yang menyatakan bahawa kaedah ini dapat menggalakkan penglibatan pelajar untuk mengadaptasi kemahiran-kemahiran tersebut.

KESIMPULAN

Kaedah Think Pair Share dan Wait Time dapat membantu pensyarah untuk mewujudkan suasana pengajaran yang kondusif dengan penglibatan pelajar pada tahap optimum. Dengan perkongsian pendapat yang dilakukan, kelas kuliah akan menjadi lebih menarik dan ia boleh mengelakkan pelajar bosan. Malah, pensyarah juga dapat membina hubungan mesra dengan pelajar. Secara tidak langsung, ia telah memberikan kelebihan kepada guru dan juga pelajar (Nor Atasya Ayub, 2019).

Pengajaran berbantuan TPS dan WT ini juga membantu pensyarah untuk menyusun pengajaran yang lebih baik. Ini kerana kaedah ini membantu pensyarah mendidik pelajar untuk berusaha mencari maklumat dengan tepat. Dalam masa yang sama, pensyarah juga dapat berkongsi pengajaran dengan menggunakan sumber maklumat yang betul. Hasilnya pengajaran

akan menjadi seronok (Subramaniam et al., 2019), kerana pelajar memberikan komitmen yang terbaik untuk menyiapkan isi perbincangan (Nor Atasya Ayub, 2019).

Melalui pengajaran melalui pembelajaran koperatif ini juga, pensyarah boleh memupuk ketrampilan yang berkualiti dalam kalangan pelajar. Ini kerana kemahiran yang boleh diadaptasi mampu membentuk graduan yang berkualiti selaras dengan hasrat pengajaran di peringkat pengajian tinggi. Ia menjadi nadi dalam membentuk graduan yang berkualiti, lengkap dengan kemahiran generik, selari dengan dapatan kajian ini..

RUJUKAN

- Abdul Rahman Hi Usma. (2015). *Using The Think-Pair-Share Strategy to Improve Students Speaking Ability at Stain Ternate*. Journal of Education and Practice 6(10): 37–46.
- Ani Munirah Mohamad, Eshaby Mustafa, Nur Aili Hanim Hanafiah, Nurhazlina. Mohd Ariffin, & Ain Husna Mohd Arshad. (2019). *Impact of 'Think-Pair-Share' and 'Wait-Time' on Teaching and Learning Undergraduates: An Action Research*. Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci., vol. 9, no. 7, pp. 843-861.
- Alizah Lambri & Zamri Mahamod. (2015). *Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Melayu Berpusatkan Pelajar di Institusi Pengajian Tinggi: Pelaksanaan dan Penerimaan Pelajar (Student Centered Learning in teaching and learning of Bahasa Melayu in Higher Education: Implementation and Acceptance Study*. J. Pers. Pelajar, vol. 18, no. 1, pp. 1–9
- Ariana, S. (2013). *Finding the Effects of Think-Pair-Share on Student Confidence and Participation*. Honor Project, 28, 1–19. Retrieved from <https://scholarworks.bgsu.edu/honorsprojects/28/%0Ahttps://scholarworks.bgsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1029&context=honorsprojects>
- <https://www.slideshare.net/YeeBeeChoo/tsl3133-topic-5-action-research-concepts-and-models>
- Jolliffe, W. (2012). *Cooperative Learning in the Classroom: Putting it into Practice Cooperative learning in the Classroom: Putting it into Practice*. <https://doi.org/10.4135/9781446213971>
- Kothiyal, A., Majumdar, R., Murthy, S., & Iyer, S. (2013). *Effect of Think-Pair-Share in a Large CS1 class: 83% Sustained Engagement*. ICER 2013 - Proceedings of the 2013 ACM Conference on International Computing Education Research, 137–144. <https://doi.org/10.1145/2493394.2493408>
- Mohd Hasril Amiruddin, Isma Atiqah Ngadiran, Fathin Liyana Zainudin, Norhayati Ngadiman. (2016). *Tahap Kemahiran Generik Pelajar Malaysia dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran: Kajian Kes Pelajar Institut Kemahiran Mara, Johor Baharu*, Malaysian Journal of Society and Space, Vol 12 issue 3 (111 - 121).
- Mohd Sofwan Mahmud. (2019). *The Role Of Wait Time in The Process of Oral Questioning in The Teaching and Learning Process of Mathematics*. International Journal of Advanced Science and Technology 28(16): 691–697.
- Nor Atasya Ayub, Hafizhah Zulkifli & Maimun Aqsha Lubis. (2019). *Analisis Kelebihan Kaedah "Think-Pair-Share" dalam Matapelajaran Pendidikan Islam*, Proceeding of The 12th International Workshop and Conference of Asean Studies in Islamic and Arabic Education, Linguistics, Social Sciences, and Educational Technology, 496–505.
- Prahl, K, & Prahl, K. (2017). *Best Practices for the Think-Pair-Share Active-Learning Technique Best Practices for the Think-Pair-Share Active-Learning Technique Active-learning Teaching Methods Increase Student Performance in Science and Health-*. 79(1), 3–8.
- Slavin, R. E. (2015). *Instruction Based on Cooperative Learning. Handbook of Research on Learning and Instruction* (January 2011). doi:10.4324/9780203839089.ch17
- Saragih, Z. S. (2012). *Improving Students' achievement in Writing Narrative Text Through Think-*

- Pair-Share Technique. *Transform Journal of English Language Teaching and Learning of FBS UNIMED*, 1(1).
- Sumarni, S. (2016), *Think Pair Share Effect of Understanding the Concept and Achievement. Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education* Sebelas Maret University 2(1): 783-787.
- Veknaswari Subramaniam, Mohd Faiz Mohd Yaakob, Hapini Awang. (2019). *Kesan Think Pair Share Terhadap Pencapaian dan Sikap Murid*. *Journal of Educational Research and Indigenous Studies*, 2(1).
- Yuslina Mohamed. (2019). *Asas Metodologi Pendidikan Praktikal*. Nilai: Penerbit USIM.

KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Hafizhah Zulkifli

Pensyarah
Fakulti Pendidikan UKM,
Jalan Temuan 43600, Bangi, Selangor
hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my

Nadia Endut @ Abdul Razak.

Pelajar Doktor Pendidikan Tinggi (DPT)
Fakulti Pendidikan UKM,
Jalan Temuan 43600, Bangi, Selangor
p95225@siswa.ukm.edu.my



PENILAIAN KURIKULUM AGAMA ISLAM SEKOLAH RENDAH AGAMA: ANALISIS AWAL

Mohd Aderi Che Noh
Universiti Sains Islam Malaysia
aderi@usim.edu.my

ABSTRAK

Pendidikan agama peringkat rendah yang berterusan merupakan satu keperluan dalam menyediakan muslim yang soleh. Apatah lagi didikan agama kepada kanak-kanak. Justeru artikel ini merupakan hasil kajian tinjauan yang bersandarkan kepada objektif mengenalpasti amalan pengajaran guru di Sekolah Rendah Agama di Wilayah Persekutuan. Seramai 802 orang sampel dalam kalangan guru Pendidikan Islam yang dipilih secara rawak mudah. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap penggunaan sumber pengajaran adalah sederhana rendah iaitu 3.61 dan tahap kesesuaian sukatan Agama adalah sederhana rendah iaitu 3.60. Justeru itu, para guru agama harus bersama-sama mencari inisiatif baharu dalam meningkatkan pendidikan agama peringkat rendah agar murid dapat memahami dan mendalami agama sebagai persediaan sebagai khalifah yang taat selain mempraktikkan ilmu moden dalam menghadapi kehidupan yang serba mencabar kini.

Kata Kunci: Pengajaran, Agama Islam, Peringkat Rendah, Sukatan Pembelajaran, Guru



ABSTRACT

Continuous primary religious education is a necessity in preparing righteous Muslims. Religious upbringing among children is also important in their lives. Hence, this article is the result of a survey based on the objective of identifying teacher teaching practices in Religious Primary Schools in Wilayah Persekutuan. A total of 802 samples were randomly selected among Islamic Education teachers through simple random sampling. The results showed that the level of usage of teaching resources was moderately low at 3.61 and the level of suitability of the Religious syllabus was moderately low at 3.60. Therefore, religious teachers should come together to seek new initiatives in improving lower-level religious education so that students can understand and deepen their religious understanding in preparation for a devout caliphate as well as to practice modern knowledge in today's challenging life.

Keywords: Teaching, Religion, Primary Level, Learning Syllabus, Teacher

PENGENALAN

Cabaran kehidupan pada hari ini mengalami banyak perubahan. Dalam memastikan pembentukan insan yang seimbang dunia dan akhirat pelbagai pihak berusaha untuk mengembangkan pendidikan sama ada dalam bidang ilmu fardu ain dan fardhu kifayah melalui pelbagai medium seperti bahan bercetak atau media elektronik. Namun, dalam masa yang sama muncul pelbagai kerenah keperluan kehidupan memerlukan pendidikan agama memainkan peranan dalam pembinaan insan dari pelbagai sudut seperti politik, ekonomi, sosial, hukum, agama dan sebagainya. Apatah lagi menurut Salih Samak (1980), kejayaan seorang guru dalam mendidik adalah terletak pada diri seorang guru tersebut. Kesannya, peranan serta aktiviti pendidikan agama di sekolah memainkan peranan penting sebagai pemberi nilai spiritual

terhadap kesejahteraan masyarakat walaupun ia sering dipersoalkan. Kita perlu mengambil kira jika pendidikan agama dilakukan dengan baik, maka kehidupan masyarakat pun akan lebih baik.

Apatah lagi dalam bidang pendidikan agama di tahap asas melibatkan anak-anak yang berumur 7 hingga 12 tahun perlu diberi perhatian yang serius. Penekanan pendidikan Islam dalam kalangan murid di tahap ini amat perlu ditekankan kerana mereka yang akan mencorakkan generasi Islam pada masa hadapan. Kegagalan pendidikan asas agama yang kuat akan menyebabkan pincangnya pembentukan generasi ummah Islam pada masa akan datang. Apatah lagi menurut Habibah @ Artini Ramlie (2017) yang menyatakan pembangunan profesionalisme perguruan adalah suatu usaha bagi memertabatkan kerjaya seorang yang bergelar guru.

Pendidikan Islam sememangnya satu mata pelajaran yang perlu diberi perhatian berat dalam pendidikan negara. Al- Qabisi (1955) juga turut menyatakan bahawa seorang guru perlu mempunyai sifat peka semasa sesi pengajaran dan pembelajaran berlaku. Walaupun dalam kurikulum negara telah disediakan dengan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM), namun pendidikan asas agama bagi anak-anak sekolah rendah telah lama diwujudkan sebagai kelas mengaji dan kelas fardhu Ain ditingkatkan, apatah lagi dengan munculnya pembelajaran Kurikulum Sekolah Rendah Agama (KSRA) di bawah JAWI contohnya. Pembelajaran KSRA telah diperkenalkan secara rasmi pada tahun 2010 dan diuruskan oleh Jabatan Agama Islam Wilayah Persekutuan (JAWI). Hasrat KSRA yang murni adalah untuk melahirkan muslim yang terdidik dengan didikan asas al- Quran dan as-Sunnah.

Menyedari hakikat untuk mengenal pasti sejauh mana pelaksanaan Kurikulum Sekolah Rendah Agama (KSRA) di JAWI yang melibatkan 9 bidang dalam KSRA iaitu al-Quran, Tauhid, Fiqh, Tajwid, Akhlak, Bahasa Arab, Sirah, Khat dan Jawi maka satu kajian semakan kurikulum KSRA secara terperinci khusus kepada tahap 1 perlu dilaksanakan. Ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam impak pelaksanaan kurikulum KSRA JAWI terhadap murid dan guru dari aspek pembelajaran dan pengajaran. Apakah kurikulum yang telah dijalankan telah berjaya membentuk keilmuan, kefahaman dan pengamalan akhlak murid-murid? Apakah masalah yang dihadapi oleh guru dalam perancangan, pengajaran dan pentaksiran semasa melaksanakan KSSR? Bagaimanakah pencapaian murid setelah melalui KSRA?

LATAR BELAKANG KAJIAN

Institusi pendidikan di bawah JAWI yang ada pada awalnya hanya menjalankan pendidikan di peringkat Sekolah Rendah Agama sebagai pendidikan agama alternatif selepas pendidikan agama di peringkat sekolah kebangsaan. Ini menjadikan para guru perlu lebih bersedia dalam pengajaran. Selari dengan Standard Guru Malaysia (2009), yang menyatakan kemahiran yang perlu guru kuasai di peringkat pelaksanaan salah satunya memerlukan guru untuk menggunakan pelbagai pendekatan pengajaran. Walaubagaimanapun, institusi pendidikan di JAWI berkembang mengikut keperluan masyarakat sehingga wujudnya Sekolah Integrasi Rendah Agama yang menggabungkan dua aliran kurikulum iaitu Kurikulum Sekolah Rendah Agama (KSRA) dan Kurikulum Standard Rendah (KSSR). Menurut Asmawati Suhid et al. (2015) perlunya transformasi pendidikan seperti yang dihasratkan mencapai objektif, amat perlu untuk memantapkan profesionalisme guru tersebut.

Oleh itu wajarlah kurikulum KSRA yang ada pada hari ini ditambah nilai selari dengan transformasi pendidikan negara. Seharusnya para guru mempelbagaikan kaedah dan menguasai metod pengajaran dan pembelajaran dalam al-Quran dan yang telah diamalkan oleh Rasulullah SAW yang terbukti merupakan kaedah yang amat berkesan (Syed Jaafar 2014; Mohd Musnizam

Jaafar et al., 2012). Kurikulum KSRA yang merangkumi pelbagai bidang asas agama seperti bidang Al-Quran, Tajwid, Bahasa Arab, Sirah, Tauhid, Feqah, Akhlak, Jawi dan Khat perlu diperhalusi dan dinilai semula. Ini kerana, kandungan kurikulum amat berkait rapat dengan usaha pembentukan generasi Rabbani. Justeru, untuk mendapatkan kompetensi profesional tersebut, olahan keberkesanan pengajaran dan penyampaian ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh guru amat perlu kerana proses pendidikan dan pengilmuan tidak akan berlangsung sekiranya ilmu tidak difahami (Al-Ghazali, t.th; Sidek Baba, 2011). Oleh itu juga kemahiran guru perlu dikaji semula agar ianya seiring dengan Falsafah Pendidikan JAWI, Falsafah Pendidikan Islam serta Falsafah Pendidikan Negara.

Kurikulum KSRA akan dapat berjalan secara efektif apabila dilaksanakan secara bersepadu. Nilai peribadi yang baik agar dapat menjadi role model kepada anak didik (Syed Ismail Syed Mustapa dan Ahmad Subki Miskon, 2010). Kandungan KSRA hendaklah dicerna sehingga dapat diterapkan kepada kemenjadian murid. Kemampuan dan profesionalisme guru dapat diarahkan kepada para pelajar dengan adanya saranan dan prasarana pendidikan, pembiayaan yang cukup, pengurusan positif organisasi dan kepemimpinan. Ini kerana guru akan berhadapan dengan kualiti profesional, amanah ibu bapa, kepercayaan masyarakat, pemegang taruh dan kerajaan (Sanaky, 2005). Sekiranya guru kurang menguasai dan mengetahui kaedah dan teknik penyampaian atau kurangnya kemahiran dari segi teknik penyampaian dan pengajaran, maka pendidikan yang dikemukakan akan menjadi kurang berkesan. Kaedah pedagogi juga adalah salah satu daripada ciri - ciri kepada tindakan guru yang bersistematik dalam pengajaran untuk mencapai objektif pelajaran yang meliputi aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Institusi pendidikan Islam yang diuruskan oleh JAWI hari ini memiliki beban yang cukup berat untuk merealisasikan cita-cita dan tujuan pendidikan iaitu melahirkan anak soleh yang memiliki sikap dan sahsiah yang mahmudah dari aspek mental yang baik, perilaku, tutur dan kata yang baik. Selanjutnya al-Ghazali (1988) turut meletakkan beberapa prinsip dalam pengajaran iaitu hubungan guru dan murid perlu positif, hubungan hendaklah dibina atas sifat kasih sayang, lemah lembut, sentiasa mempercayai dan saling hormat- menghormati, supaya dapat memperoleh kebaikan daripada proses pengajaran tersebut yang melibatkan dua elemen iaitu guru dan murid. Oleh itu, guru-guru JAWI perlu memiliki komitmen untuk mengislahkan diri sendiri dari aspek rohani dan jasmani yang bertunjangkan pendidikan rabbani untuk menghasilkan generasi rabbani yang mendorong lahirnya khalifah yang menegakkan Islam dalam berperadaban hidup hari ini. Menurut Ahmad Tarmizi (2016) kualiti guru berasaskan al-Ghazali seharusnya mempunyai personaliti yang baik untuk menjadi contoh iaitu memiliki sifat ikhlas, simpati, penyayang dan sentiasa memberikan nasihat dan bicara yang baik serta sentiasa beramal dengan ilmu agama yang dimiliki sebagai contoh dalam keperibadian yang unggul.

Bagi memastikan kurikulum KSRA ini dapat merealisasikan tujuan dan cita-cita pendidikan dengan dapat melahirkan generasi rabbani maka aspek keimanan dan keperibadian muslim yang baik perlu diaplikasi oleh guru dalam menghidupkan etika sosial Islam yang dihayati oleh warga sekolah. Cabaran globalisasi pendidikan Islam hari ini menjadi penggerak kepada perubahan sesuatu kurikulum. Justeru keguruan merupakan profesion yang melibatkan pembentukan kulaliti manusia yang sempurna agar lebih memahami tanggungjawab dan peranan terhadap semua perkara termasuk terhadap Allah SWT (Mohd Musnizam Jaafar @ Mustapha, 2012; Rohizan Ya et al, t.th). Setiap kandungan ilmu yang disusun perlu di selarikan dengan nilai-nilai yang perlu diserapkan kepada pelajar tersebut supaya dapat membantu mereka dalam menghadapi persoalan atau permasalahan kehidupan. Ini penting dalam menghadapi arus globalisasi dunia hari ini.

Oleh kerana itu, usaha-usaha untuk meningkatkan kualiti modal insan melalui penggubalan atau penyemakan kurikulum pendidikan amat penting kerana adalah suatu proses yang berlangsung sepanjang hayat (*life long education*) dan proses belajar yang tidak mempunyai batas (*learning without frontiers*). GPI adalah contoh teladan utama yang perlu sentiasa menunjukkan nilai akhlak mulia kepada para murid. Guru menjadi contoh dalam menjadikan murid seimbang antara intelek, rohani, emosi dan jasmani untuk menjadi contoh personaliti kepada pelajar. Menurut Hassan, (1987), Pendidikan Islam menekankan kemahiran dan penghayatan ilmu bagi melahirkan insan yang bertakwa. Justeru keguruan merupakan profesion yang melibatkan pembentukan kulaliti manusia yang sempurna agar lebih memahami tanggungjawab dan peranan terhadap semua perkara termasuk terhadap Allah SWT.

PENYATAAN MASALAH

Pendidikan agama peringkat rendah di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur telah melalui beberapa transformasi. Sebelum tahun 2010, sukatan pelajaran agama telah diperkenalkan kepada anak-anak Islam di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Labuan sahaja. Setelah wujudnya Wilayah Persekutuan Putrajaya, Sukatan Pelajaran telah dikemaskini pada tahun 2008, maka lahirlah KSRA pada tahun 2010. Kurikulum KSRA yang telah berjalan hampir 10 tahun di Sekolah Rendah Agama (SRA) dan Sekolah Integrasi Rendah Agama JAWI (SIRAJ) telah melalui satu tempoh yang lama dalam usaha membentuk keilmuan agama dalam diri anak-anak di Wilayah Persekutuan sangatlah wajar dinilai dan disemak semula demi mencapai objektif kurikulum iaitu membentuk keilmuan agama murid-murid tahap rendah dan pembentukan kemenjadian mereka (JAWI, 2021). Dalam kajian Habibah@Artini Ramlie (2016) menyatakan keperluan untuk menjadi guru yang professional begitu dituntut dalam Islam, namun kajian-kajian lepas dari tahun 1997-2015 menunjukkan tahap profesionalisme guru pendidikan Islam termasuklah dalam aspek pengajaran masih kurang memberangsangkan.

Kandungan kurikulum KSRA yang sarat dengan tajuk-tajuk bagi setiap bidang pendidikan Islam perlu dinilai dan diperhalusi agar lebih memberi impak kepada kemenjadian pelajar. Maka pandangan guru SRA dan SIRAJ perlu diambil kira untuk memantapkan lagi kurikulum yang sedia ada. Terdapat 9 mata pelajaran dalam kurikulum KSRA yang dilalui oleh anak-anak pada peringkat asas perlu dikaji semula keberkesanan setiap satu mata pelajaran (JAWI, 2021). Maka ia berkait rapat dengan kaedah pengajaran guru bagi menjamin tercapainya objektif pembelajaran. Al- Qabisi (1955) juga menyatakan bahawa seorang guru perlu mempunyai sifat peka semasa sesi pengajaran dan pembelajaran berlaku.

Cabaran berkaitan profesionalisme guru SRA dan SIRAJ khususnya dalam menguasai kaedah pedagogi menjadi isu utama bagi menjamin keberkesanan kurikulum sedia ada yang diajar. Al-Qabisi (1955) turut menyatakan antara faktor yang mengukuhkan lagi sistem pengajaran adalah melalui proses penilaian. Adakah mereka telah mencapai tahap kualiti yang terbaik dalam pengajaran? Adakah mereka mempunyai kemahiran yang sepatutnya dalam pengajaran? Sejauh manakah kesediaan mereka untuk mengajar anak-anak di SRA dan SIRAJ? Apakah halangan dan cabaran yang dihadapi oleh guru dalam memastikan kurikulum dapat disampaikan dengan cara yang terbaik?

Sikap negatif GPI iaitu kurangnya kualiti efikasi dan penilaian sendiri guru. Ini dibuktikan oleh Mohd Faez et al. (2013) dan Noornajihan Jaafar (2014), walaupun guru Pendidikan Islam mempunyai efikasi sendiri yang baik, namun, GPI masih mempunyai kualiti yang sederhana. Merujuk pula kepada dapatan kajian Nor Hafizah Yusoff (2018) yang menunjukkan bahawa tahap amalan refleksi dalam kalangan GPI adalah pada tahap sederhana.

Justeru itu, kajian semakan kurikulum KSRA tahap 1 (tahun 2 & 3) di SRA dan SIRAJ perlu dilaksanakan. Kajian ini berfokus kepada menilai kandungan kurikulum dan keberkesannya terhadap 1,122 orang guru yang bertugas di 76 buah SRA dan 4 SIRAJ di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Labuan dan Putrajaya dengan bilangan murid seramai 35,823 orang (JAWI, 2021). Kurikulum ini meliputi bahan dokumen utama iaitu Buku Teks sebagai isi pelajaran dan Buku Latihan dan Aktiviti sebagai bahan untuk pengukuhan dan pentaksiran yang membantu menilai pencapaian murid secara berterusan. Kajian ini diharap dapat mengenalpasti masalah yang wujud dalam kurikulum di SRA sama ada dari aspek guru, bahan, murid dan persekitaran.

OBJEKTIF KAJIAN

Secara khususnya objektif kajian adalah untuk mencapai:

1. Menenalpasti bahan sumber pembelajaran dan kaedah pengajaran yang dilaksanakan.
2. Menenalpasti kesesuaian kandungan sukatan KSRA.

METODOLOGI KAJIAN

Secara umumnya kajian ini adalah kajian kuantitatif yang akan menggunakan reka bentuk penyelidikan deskriptif untuk mengenal pasti dan mengkaji secara empirikal dan sistematik berkaitan keberkesanan Kurikulum Sekolah Rendah Agama yang dijalankan di SRA dan SIRAJ. Bogdan dan Biklen (2003) menyatakan, dalam menentukan reka bentuk kajian, terdapat beberapa aspek yang perlu diambil kira oleh penyelidik sebagai panduan, iaitu kajian perlulah praktikal dengan memilih fokus kajian yang munasabah, mudah untuk akses dan berhampiran dengan tempat pengkaji, mengkaji sesuatu yang pengkaji tidak terlibat secara langsung, bersikap terbuka dan fleksibel,. Pengkaji juga mengkaji sesuatu yang menarik menurut kaca mata pengkaji dan mengkaji sesuatu difikirkan penting.

Kaedah tinjauan digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif berkaitan latar belakang guru-guru yang mengajar di SRA dan SIRAJ dan pandangan mereka terhadap keberkesanan Kurikulum Sekolah Rendah Agama yang dijalankan di SRA dan SIRAJ. Kaedah tinjauan dalam kajian ini sesuai digunakan untuk mengukur pendapat, sikap dan tingkah laku (Ary et al, 2002).

DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Berikut ialah dapatan kajian perbincangan hasil analisis deskriptif yang dijalankan dalam kajian ini.

Demografi

Berikut ialah dapatan kajian berkaitan latar belakang responden di Sekolah Rendah Agama (SRA) dan Sekolah Integrasi Rendah Agama Jabatan Agama Islam Wilayah Persekutuan (SIRAJ) yang menjadi fokus kajian keberkesanan kurikulum KSRA. Jumlah responden yang menjawab soal selidik ialah seramai 802 orang. Majoriti responden yang bertugas di Kuala Lumpur sebanyak 82.8% (664) diikuti dengan Labuan 14.2% (114) responden. Manakala Putrajaya sebanyak 3.0% (24) responden. Peratus di atas menunjukkan lokasi sekolah di Kuala Lumpur merupakan sekolah terbanyak di Wilayah Persekutuan.

Manakala jumlah pecahan jantina responden yang terlibat dalam kajian. Responden perempuan mencatatkan data tertinggi dalam kajian ini iaitu seramai 81.9% (657 orang) dan lelaki seramai 18.1% (145 orang). Senarai ini menunjukkan guru perempuan mempelopori profesion guru sebagai pendidik.

Sumber Pembelajaran dan Kaedah Pengajaran

Kekerapan responden menggunakan papan tulis dan buku teks sebanyak 82.4% (661) dan diikuti penggunaan buku kerja sebanyak 62.8% (504) responden adalah sangat tinggi. Manakala kekerapan penggunaan bahan sumber pengajaran seperti bahan maujud sebanyak 49.9% (400) responden, kad imbasan 50.9% (408) responden, carta 45.7% (366) responden dan kertas mahjong 27.4% (220) responden adalah berada di tahap sederhana. Namun demikian didapati responden kurang menggunakan radio iaitu 55.3% (444) responden, video 56.5% (453) responden dan television 81.9% (657) responden. Ini menunjukkan guru di sekolah rendah agama lebih cenderung menggunakan bahan sedia ada dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah. Perkara ini berlaku disebabkan beberapa faktor seperti pengurusan masa yang kurang efisien, peruntukan sumber kewangan terhad serta perancangan yang tidak sistematik. Bidang pendidikan pada masa kini menuntut guru menggunakan pelbagai kaedah dalam sesi pengajaran kepada pelajar antaranya juga termasuklah penggunaan BBM dalam kalangan guru khususnya GPI (Mohd Faez Ilias, 2016).

Pengajaran guru menggunakan kaedah Talaqqi dan musyafahah (beramai-ramai) yang digunakan oleh responden adalah sebanyak 97.3% (780) orang. Ini diikuti kaedah bacaan al-Quran secara berulang (tikrar) sebanyak 95.5% (766) orang responden. Seterusnya sebanyak 95.2% (764) orang responden menggunakan kaedah bacaan ulangan pada kalimah yang sukar. Manakala kaedah menekankan hukum tajwid bagi pengajaran al-Quran yang digunakan oleh responden adalah sebanyak 93.9% (753). Berikutnya kaedah menekankan aplikasi hukum tajwid dalam tilawah pula adalah sebanyak 92.6% (743) orang responden. Di samping itu kaedah talaqqi dan musyafahah (kumpulan kecil) juga digunakan oleh responden sebanyak 91.6% (735). Bagi kaedah hafazan al-Quran secara individu sendirian pula digunakan oleh responden adalah sebanyak 90.7% (727). Kaedah seterusnya iaitu latih tubi bacaan hafazan oleh responden adalah sebanyak 90.7% (728). Manakala kaedah aplikasi hukum tajwid (beramai-ramai) digunakan oleh responden sebanyak 89.3% (716).

Diikuti kaedah hafazan al-Quran secara kumpulan iaitu sebanyak 88.4% (709) orang responden. Data berikutnya pula menunjukkan kaedah aplikasi hukum tajwid (kumpulan kecil) digunakan sebanyak 79.4% (637) orang responden. Disamping itu sebanyak 74.7% (599) orang responden juga menggunakan kaedah menekankan pengajaran daripada ayat. Untuk kaedah terjemahan kalimah al-Quran sebanyak 70.8% (568) orang responden telah menggunakan kaedah tersebut. Namun begitu kaedah pandang dengar baca al-Quran juga tidak diabaikan dalam pengajaran al-Quran di mana ia digunakan oleh responden sebanyak 67.3% (540). Responden juga menggunakan kaedah aplikasi hukum tajwid (individu) dalam pengajaran al-Quran iaitu sebanyak 65.7% (527) di samping itu responden juga menggunakan kaedah mengaitkan ayat dengan keadaan semasa iaitu sebanyak 64% (513) serta menggunakan kaedah menekankan peristiwa dan sebab penurunan ayat iaitu sebanyak 63% (505) orang responden.

Manakala kaedah lain dalam pengajaran al-Quran yang berada di tahap sederhana iaitu kaedah menghuraikan maksud ayat telah digunakan oleh responden sebanyak 59% (473). Manakala responden juga menggunakan kaedah hafazan secara menulis ayat hafazan adalah sebanyak 58.6% (470). Namun begitu kaedah menterjemah secara petikan ayat juga digunakan oleh responden iaitu sebanyak 56.6% (454). Pengajaran guru juga menggunakan kaedah bacaan dengan aktiviti contohnya membuat ilustrasi (melukis gambar) oleh responden sebanyak 43.8%

(351). Walaupun begitu kaedah menterjemah ayat secara keseluruhan juga menjadi pilihan responden iaitu sebanyak 42% (337). Selain itu kaedah teknik nasyid pengajaran tajwid juga digunakan oleh responden iaitu sebanyak 37.2% (299) di samping itu responden juga menggunakan kaedah teknik pengajaran jawi secara isyarat sebanyak 32.7%(262).

Dalam data ini boleh dirumuskan bahawa ia memperlihatkan kaedah talaqqi dan musyafahah (beramai-ramai) merupakan kaedah yang sangat tinggi penggunaannya oleh responden dalam pengajaran al-Quran kerana ia memberi fokus kepada cara sebutan dan bacaan secara bersemuka antara guru dan murid. Namun begitu kaedah lain masih relevan digunakan oleh guru mengikut aras kognitif dan tahap pencapaian murid. Responden menggunakan pelbagai kaedah dan teknik bagi pengajaran al-Quran.

Analisis kaedah pengajaran juga menunjukkan sebanyak 97% (778) orang responden menggunakan kaedah penerangan oleh guru dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam. Seterusnya, responden yang menggunakan kaedah hafalan dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam adalah sebanyak 92.6% (743) orang. Di samping itu, responden juga menggunakan kaedah membaca buku teks oleh murid sebanyak 92.3% (740). Ianya diikuti pula dengan kaedah dengar dan sebut sebanyak 88.6% (710) responden. Manakala terdapat juga responden yang menggunakan kaedah membaca buku teks oleh guru iaitu sebanyak 87.4% (701). Selain itu, kaedah amali tulisan jawi turut digunakan oleh responden sebanyak 86.9% (697). Begitu juga dengan kaedah guru bercerita untuk teladan digunakan oleh responden sebanyak 85.9% (689). Kaedah memberi nota untuk disalin oleh murid juga menjadi pilihan responden sebanyak 83% (666). Seterusnya kaedah tulis semula/implak juga digunakan sebanyak 78.7% (631) responden. Bagi kaedah soal jawab kefahaman berdasarkan bahan sumber, sebanyak 72.5% (582) responden menggunakan kaedah tersebut dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam.

Selain daripada itu, kaedah soal jawab meminta contoh bagi menjelaskan jawapan juga digunakan oleh responden sebanyak 70.4% (565). Kaedah kuiz juga digunakan oleh responden dalam Pendidikan Islam sebanyak 70.3% (564). Kaedah simulasi ibadah dalam mata pelajaran Fekah juga digunakan oleh responden iaitu sebanyak 69.8% (560). Manakala bagi mata pelajaran Khat pula responden lebih cenderung untuk menggunakan kaedah amali tulisan khat iaitu sebanyak 67.9% (545). Responden juga turut menggunakan kaedah peta minda sebagai salah satu kaedah pdp dalam Pendidikan Islam iaitu sebanyak 63.8% (512). Kaedah pembentangan kumpulan juga turut menjadi pilihan responden iaitu sebanyak 45.2% (362).

Seterusnya kaedah latih tubi yang digunakan oleh responden adalah sebanyak 95.6% (767). Ini diikuti kaedah murid sebagai naqib/rakan pembimbing sebanyak 58.9% (472) responden. Manakala kaedah soal jawab meminta hujah bagi kenyataan mereka digunakan oleh responden adalah sebanyak 55.7% (447). Selain itu, responden turut menggunakan kaedah nasyid iaitu sebanyak 52.3% (420). Di samping itu responden juga menggunakan kaedah permainan dalam Pendidikan Islam sebanyak 52% (417). Responden juga menggunakan kaedah soal jawab inkuiri untuk memandu menemui jawapan dengan sendiri iaitu sebanyak 49% (393). Bahkan kaedah meniru sebutan guru digunakan oleh responden sebanyak 46.6% (694). Begitu juga sebanyak 42.9% (344) responden menggunakan kaedah murid bercerita.

Kaedah main peranan/ lakonan juga menjadi pilihan responden iaitu sebanyak 38.6% (309). Sementara itu kaedah demonstrasi topik Pendidikan Islam juga direalisasikan oleh responden dalam Pendidikan Islam sebanyak 35.2% (282). Ditambah juga dengan penggunaan kaedah hiwar oleh responden sebanyak 33.5% (269). Kaedah kajian Perpustakaan/ bahan bacaan tambahan juga turut diguna pakai dalam Pendidikan Islam oleh responden sebanyak 25.7% (206). Seterusnya kaedah murid bina dialog masih kurang digunakan oleh responden

iaitu sebanyak 25% (201) diikuti kaedah kalam jamaie iaitu sebanyak 23.8% (191) disamping kaedah projek buku skrap iaitu sebanyak 23.6% (189) dan kaedah lawatan ilmiah iaitu sebanyak 21.4% (171) serta kaedah projek kajian melalui internet iaitu sebanyak 14.8% (119) responden.

Dapatan kajian menunjukkan kaedah penerangan oleh guru lebih dominan berbanding kaedah pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam yang lain kerana guru hanya memberi penerangan tentang sesuatu topik dan isi pelajaran sebelum sesuatu proses pengajaran dilaksanakan. Namun begitu kaedah pengajaran Pendidikan Islam yang lain seperti kaedah hafalan, kaedah dengar dan sebut, kaedah membaca buku teks oleh guru, kaedah amali tulisan jawi, kaedah guru bercerita untuk teladan, kaedah memberi nota untuk disalin oleh murid, kaedah tulis semula (imlak), kaedah soal jawab kefahaman berdasarkan bahan sumber, kaedah soal jawab meminta contoh bagi menjelaskan jawapan, kaedah kuiz, kaedah simulasi ibadah, kaedah amali tulisan khat, kaedah peta minda dan kaedah pembentangan kumpulan juga banyak membantu proses pengajaran dan pembelajaran dalam pendidikan Islam.

Sungguhpun begitu terdapat juga kaedah yang kurang digunakan oleh guru seperti kaedah latih tubi, kaedah murid sebagai naqib (rakan pembimbing), kaedah soal jawab, kaedah nasyid, kaedah permainan, kaedah soal jawab inkuiri untuk memandu menemui jawapan dengan sendiri, kaedah meniru sebutan guru, kaedah murid bercerita, kaedah main peranan, kaedah demonstrasi topik, kaedah *hiwar*, Kaedah kajian kepustakaan, kaedah murid bina dialog, kaedah *kalam jamaie*, kaedah projek buku skrap, kaedah lawatan ilmiah dan kaedah projek kajian melalui internet perlu diberi pendedahan dan bimbingan untuk melaksanakan kaedah tersebut bagi memantapkan lagi pengajaran dan pembelajaran dalam Pendidikan Islam di sekolah rendah agama di Wilayah Persekutuan.

Kesesuaian Kandungan Sukatan Sekolah Rendah Agama

Penulisan ini melaporkan dapatan kajian berdasarkan keputusan ujian dan tindak balas yang diberikan oleh responden terhadap soal selidik yang dijalankan berkaitan Kandungan Sukatan Kurikulum Sekolah Rendah Agama (KSRA).

Hasil kajian menunjukkan majoriti responden bersetuju dengan kandungan sukatan KSRA yang mencakupi bidang Pendidikan Islam. Ini dapat dibuktikan melalui butiran berikut. Sebanyak 85.5% (668) responden menyatakan kandungan sukatan Kurikulum KSRA mencakupi bidang Pendidikan Islam untuk peringkat sekolah rendah. Diikuti sebanyak 84.8% (680) responden menyatakan kurikulum KSRA memberi pengukuhan kepada KSSR Pendidikan Islam. Selain itu sebanyak 83.9% (673) responden pula menyatakan kurikulum KSRA sesuai dilaksanakan untuk murid-murid di Sekolah Rendah Agama. Di samping itu, sebanyak 80.4% (645) responden berpendapat bahawa kurikulum sirah perlu disusun semula mengikut aras murid Tahap 1.

Seterusnya sebanyak 75.3% (604) responden bersetuju kurikulum Tajwid perlu disusun semula mengikut aras murid Tahap 1. Terdapat juga sebanyak 67.8% (544) responden bersetuju bahawa Kurikulum KSRA lebih tertumpu kepada praktikal dan sebanyak 64.9% (520) responden juga bersetuju bahawa Kurikulum KSRA adalah selaras dengan KSSR Pendidikan Islam J-QAF.

Namun begitu, sebanyak 26.4% (211) responden pula menyatakan bahawa kurikulum KSRA kurang sesuai dengan murid Tahap 1, manakala sebanyak 13.9% (112) responden menyatakan kurikulum sirah kurang menepati aras Tahap 1. Setelah diamati didapati Kandungan Sukatan KSRA telah mencakupi keperluan fardhu ain dan fardhu kifayah yang sesuai dengan tahap umur pembelajaran dari usia 7 tahun hingga 12 tahun selari dengan kurikulum di

peringkat Kementerian Pendidikan Malaysia. Namun begitu beberapa subjek dalam Kandungan Sukatan KSRA perlu disemak dan perbaiki kandungannya selaras dengan kurikulum di peringkat Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).

Dapatan kajian menunjukkan kurikulum KSRA memenuhi keperluan murid dari aspek sukatan di mana Sukatan Akhlak mendahului sebanyak 90% (722) responden menyatakan memenuhi sukatan. Diikuti oleh Sukatan Fekah sebanyak 86.5% (694) responden, Sukatan Jawi sebanyak 86% (690) responden, Sukatan Tauhid sebanyak 85.3% (684) responden, Sukatan Bahasa Arab sebanyak 82.3% (660) responden, Sukatan Khat sebanyak 80.9% (649) responden, Sukatan Tajwid sebanyak 68.9% (552) responden, Sukatan Sirah sebanyak 63% (505) responden dan Sukatan al-Quran sebanyak 57.8% (686) responden. Ini menunjukkan sukatan pada beberapa subjek seperti Sukatan Sirah dan Sukatan Tajwid berada di tahap sederhana dan masih perlu di semak dan dibuat penambahbaikan serta pemetaan semula.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa kurikulum KSRA memenuhi keperluan murid dari aspek Penulisan Khat dalam sukatan KSRA amat berfaedah kepada murid adalah tinggi iaitu sebanyak 23.1% (185) responden. Manakala item kurikulum KSRA terlalu banyak bagi mata pelajaran Khat sebanyak 7.5% (60) responden, diikuti mata pelajaran Tajwid sebanyak 10.7% (86) responden dan mata pelajaran Sirah sebanyak 16.3% (131) responden. Seterusnya item Sukatan Fekah membebankan murid adalah di tahap sederhana iaitu sebanyak 9.2% (74) responden.

Di samping itu item Sukatan Tajwid sukar dikuasai oleh murid adalah di tahap sederhana iaitu sebanyak 3.4% (27) responden. Manakala bagi item Sukatan Sirah adalah sebanyak 3.9% (31) responden. Terdapat juga item sukatan yang sukar dikuasai oleh guru dan berada ditahap sederhana iaitu sukatan Fekah sebanyak 14% (112) responden, diikuti sukatan Sirah sebanyak 7.6% (61) responden dan sukatan Jawi sebanyak 13.3% (107) responden.

Dapatan ini menunjukkan bahawa mata pelajaran Khat amat penting kepada murid sebagai warisan seni Islam yang perlu dimartabatkan bahkan isi kandungannya masih perlu dikaji agar ia bersesuaian dengan tahap kognitif dan kemahiran (psikomotor) murid. Begitu juga dengan mata pelajaran lain seperti Fekah, Tajwid, Sirah dan Jawi. perlu dikaji semula bersesuaian dengan kandungan sukatan JAKIM dan negeri-negeri lain.

Analisis menunjukkan item sukatan Akhlak seharusnya meliputi topik kisah teladan para anbiya adalah ditahap tinggi iaitu sebanyak 17.0% (136) responden. Diikuti item sukatan Akhlak kurang membentuk sahsiah murid berada di tahap sederhana sebanyak 13.2% (106) responden. Manakala item sukatan Akhlak kurang kandungan yang berkaitan dengan kehidupan semasa juga berada di tahap sederhana adalah sebanyak 4.1% (33) responden. Manakala item berkaitan sukatan Tauhid menyukarkan guru untuk menarik minat murid adalah di tahap sederhana iaitu sebanyak 10.6% (85) responden.

Diikuti item sukatan Tauhid tidak dikaitkan dengan Sains dan item sukatan Tauhid tidak mengandungi topik kisah teladan para anbiya yang mempunyai persamaan peratus iaitu sebanyak 3.7% (30) responden serta item sukatan Tauhid tidak dikaitkan dengan alam sebanyak 2.6% (21) responden. Dapatan juga menunjukkan bahawa sukatan mata pelajaran Akhlak dan Tauhid perlu lebih diberi penekanan dan tumpuan kepada unsur-unsur alam dan sains, pembinaan sahsiah terpuji serta ibrah diperkukuhkan dengan mengambil contoh kisah para anbiya yang menjadi qudwah hasanah (contoh teladan) yang menjadi faktor utama kepada peningkatan indeks kemenjadian murid. Contoh tauladan para anbiya kemenjadian muird. di samping elemen ketauhidan dan akhlak.

Manakala kurikulum amali Fekah sesuai mengikut tahap murid berada di tahap tinggi mencapai 14.1% (113) responden. Diikuti kedua tertinggi adalah item Kurikulum Bahasa Arab ditambah baik kepada peningkatan kemahiran komunikasi memperoleh 10.1% (81) responden. Namun begitu beberapa item berkaitan Kurikulum KSRA memenuhi keperluan murid berada di tahap sederhana iaitu item sebahagian besar murid tidak dapat menguasai hafazan, al-Quran dalam sukatan mencatat 2.9% (23) responden, item kandungan sukatan Hafazan terlalu banyak mendapat 5.0% (40) responden, item kandungan sukatan Bahasa Arab tidak dihubungkan dengan pembacaan al-Quran 5.4% (43) responden, item Sukatan al-Quran bahagian bacaan memfokuskan kepada bacaan al-Quran semata-mata adalah sebanyak 6.6% (53) responden dan item Kandungan sukatan Bahasa Arab tidak memanfaatkan mufradat daripada ayat al-Quran mencapai peratus 7.0% (56) responden.

Berpanduan dapatan di atas responden menyatakan kurikulum mata pelajaran al-Quran dan hafazan perlu dibuat penambahbaikan dan pemetaan semula. Ini kerana isi kandungan mata pelajaran al-Quran dan hafazan yang banyak menyebabkan PdP mengalami kekangan waktu dan keterbatasan masa murid untuk menguasai pengajaran dan pembelajaran dalam tempoh waktu yang telah ditetapkan.

Sehubungan itu kemahiran berkomunikasi Bahasa Arab dalam mata pelajaran al-Quran turut diberi penekanan secara tidak langsung dalam konten mata pelajaran al-Quran semasa pengajaran dan pembelajaran dijalankan oleh guru. Selain itu responden juga menyatakan sukatan amali Fekah yang dilakukan amat sesuai dilaksanakan mengikut tahap murid dari tahun satu hingga tahun enam di sekolah rendah agama di Wilayah Persekutan.

KESIMPULAN DAN CADANGAN KAJIAN

Berdasarkan perbincangan di atas jelas menunjukkan bahawa peningkatan kemahiran guru adalah satu keperluan yang mendesak JAWI khususnya dalam mendidik anak-anak agar lebih cemerlang dalam pembentukan diri mereka. Oleh itu satu usaha perlu dirumuskan bahawa satu kurikulum baru harus di tambah baik agar lebih menampakkan kesesuaiannya dengan pembentukan diri anak-anak. Guru lebih bersedia dalam memantapkan kurikulum dengan pendekatan dan perubahan pengajaran. Ini membuktikan GPI kompeten dalam pengajaran Pendidikan Islam (Mohd Fauzi Ali, 2017). Mereka juga merupakan guru profesional dalam aspek pembangunan sendiri, amalan beragama dan amalan bersosial (Muhamad Zahiri Awang Mat et al., 2013). Justeru, mereka memiliki kompetensi profesionalisme dalam aspek pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam pendidikan Islam

Kesimpulannya penilaian terhadap kurikulum sekolah rendah Agama di JAWI menunjukkan satu pencapaian yang memberansangkan dan sepatutnya menjadi ikutan kepada Jabatan Agama Islam di negeri lain di Malaysia. Menurut teori pemikiran al-Ghazali (1939) pendidik yang cemerlang dalam profesionnya perlu berlandaskan kepada tiga komponen utama; ilmu pengetahuan, kemahiran dan keperibadian. Oleh itu, pendidik profesional perlu menguasai tiga komponen utama yang dinyatakan. Al-Ghazali (1939) turut menyatakan ilmu pengetahuan mampu mengangkat martabat manusia dan membina kekuatan jiwa bagi pembinaan masyarakat. Justeru, mempunyai ilmu bererti memiliki kemahiran sekaligus dapat membina keperibadian dan personaliti diri.

RUJUKAN

- Al-Qabisi, Abi Hasan Ali Muhammad Khalaf. (1955). *Ar-Risalah al-Mufasssolah li ahwal al-mua'llimin wa ahkam al- mua'llimin wal muta'alimin*. Kaherah. Dar Ehya al- Kutub al-Arabiyyah.
- Al-Ghazali, al-Imam Abi Hamid Muhammad Muhammad al-Ghazali. (t.t). *Ihya ulum al-din*. Jil. 1. Beirut : Dar al-Ma'rifah.
- Al-Ghazali, Abu Hamid Muhammad. (1939). *Ihya' ' „Ulum al-Din*. Mesir : Matba'ah Mustafa al-Bab al-Halabi.
- Al-Ghazali. (1988). *Ih ya' ulum al-Din* (Jil.1-4). (Ismail Yakub. Terj.). Singapura: Pustaka Nasional Pte/Ltd.
- Ahmad Tarmizi Abu Bakar. (2016). *Kualiti Guru Pendidikan Islam Sekolah Menengah di Daerah Seberang Prai Utara Pulau Pinang*. Tesis Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Asmawati Suhid, Fatimah Yusoooff, Zainah Ahmad Zamani, Nor Ba'yah Abdul Kadir & Mohd Norahim Mohamed Sani. (2015). *Kemahiran keibubapaan, kefungsiian keluarga dan kesejahteraan psikologi dalam kalangan ibubapa*. *Jurnal Psikologi Malaysia* 29 (2) (2015): 32-42 ISSN-2289-8174 32
- Bogdan, R.C & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research for Education : An Introduction to Theories and Methods*. Boston : Allyn & Bacon
- Habibah @ Artini Ramlie, Zaharah Hussin, Saedah Siraj, Mohd Ridhuan Mohd Jamil, Ahmad Arifin Safar, Norshahrul Marzuki Mohd Nor. (2016). *Keperluan Profesionalisme Guru Pendidikan Islam (GPI) Dalam Aspek Pengajaran*. *e-Jurnal Penyelidikan dan Inovasi* Vol. 3, No.3 (85-109).
- Hassan Langgulung. (1987). *Asas-asas Pendidikan Islam*. Jakarta.: Pustaka al-Husna
- Jabatan Agama Islam Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. (2021) *Sekolah Rendah Agama JAWI*.
- Mohd Faez Ilias , Murihah Abdullah, Kalthom Husain, Kamarul Azmi Jasmi, Abdul Hafiz Abdullah, Arieff Salleh Rosman. (2016). *Jenis-Jenis Sumber Pengetahuan Guru Pendidikan Islam dalam Penggunaan Bantu Mengajar di Sekolah Bestari*. *e-Jurnal Penyelidikan dan Inovasi*. Edisi Khas. Vol.3, No. 2-1 (Jun 2016). 41-55.
- Mohd Faez Ilias, Muhamad Faiz Ismail & Kamarul Azmi Jasmi. (2013). *Faktor Dorongan dan Halangan Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Oleh Guru Pendidikan Islam di Sekolah Bestari*. *3rd International Conference Dn Islamic Education 2013 (ICI E D 2 0 1 3)*
- Mohd Fauzi Ali. (2017). *Kompetensi Profesional Guru-Guru Sejarah Sekolah Menengah di Malaysia*. Tesis Doktor Falsafah. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Musnizam Jaafar @ Mustapha, Ab. Halim Tamuri dan Rohizan Ya. (2012). *Konsep Berilmu di Kalangan Guru Pendidikan Islam Satu Keperluan dalam Membangunkan Modal Insan*. *Prosiding Seminar Antarabangsa Perguruan dan Pendidikan Islam (SEAPPI2012)*.
- Muhamad Zahiri Awang Mat, Nik Ahmad Hisham Ismail, Arifin Mamat, Md Yusnan Yusof, Mujaini Tarimin, Md. Noor Hussin & Noor Akmal Abdul Wahab. (2013). *Kajian Tahap Profesionalisme Guru Agama di Sekolah Rendah Agama Kelolaan Jabatan Agama Islam Selangor*. http://lms.kuis.edu.my/jurnal/wp-content/uploads/2013/12/JPPPI_v1_2.pdf.
- Noornajihan Jaafar. (2014). *Pengaruh Efikasi Kendiri dan Faktor Persekitaran terhadap Kualiti Guru Pendidikan Islam Sekolah Menengah Kebangsaan*. Tesis Ijazah Doktor Falsafah, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Rohizan Ya, Ab. Halim Tamuri, Mohd Musnizam Jaafar, Khairul Najah Abd Rahim, Mohd Hishamuddin Abd Hamid. (t.t). *Peranan Guru Pendidikan Islam Menerusi Falsafah Pendidikan Islam dalam Membentuk Kemenjadian Individu Murid yang Berakhlak*. www.researchgate.net.
- Sanaky, H. A. (2005). *Sertifikasi dan Profesionalisme Guru di Era Reformasi Pendidikan*. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1, 1-13.
- Sidek Baba. (2006). *Pendidikan Rabbani*. Kuala Lumpur: Karya Bestari Sdn. Bhd

Syed Jaafar Bin Syed Ali. (2014). Kompetensi Guru dalam Pengajaran Amali Teknologi Pembinaan di Kolej Vokasional. Laporan projek ini dikemukakan sebagai Memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknikal (Rekabentuk Instruksional dan Teknologi), UTHM

Syed Ismail Syed Mustapa & Ahmad Subki Miskon. (2010). Asas Kepimpinan & Perkembangan Profesional. Penerbit Multimedia. Puchong . Selangor.

KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Mohd Aderi Che Noh

Professor

Faculty of Major Language Studies

Universiti Sains Islam Malaysia,

Bandar baru Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan

aderi@usim.edu.my



CABARAN PdPR MENGGUNAKAN APLIKASI BUKU TEKS DIGITAL PENDIDIKAN ISLAM KSSR

Abdul Syahid Mustafa, Muaz Azarai, Muhammad 'Izzat Mustafa
Zakiah Salleh, Mahizun Mohaimin, Halim Ismail, Noor Azizi Ismail, Mohd Aderi Che Noh
Universiti Sains Islam Malaysia

sy4h1d_86@yahoo.com, muazarai1969@gmail.com, iqohiri@gmail.com,
zakiahmaryam@gmail.com, mahizun.bba7228@gmail.com, halimismail@iium.edu.my,
azizi12@usim.edu.my, aderi@usim.edu.my

ABSTRAK

Buku Teks merupakan salah satu sumber pengajaran utama dalam sesi Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPC). Perubahan sistem pendidikan PdPC secara bersemuka kepada Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) mengubah cara pembelajaran di Malaysia sama ada di peringkat sekolah rendah, menengah mahupun institusi-institusi pengajian tinggi. Penggunaan buku teks bercetak semasa PdPC telah berubah kepada penggunaan buku teks digital semasa PdPR. Tujuan kajian ini adalah untuk mengenalpasti cabaran penggunaan buku teks digital Pendidikan Islam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) sewaktu PdPR dan mencadangkan penyelesaian untuk mengatasi cabaran-cabaran tersebut. Kajian ini berbentuk kualitatif dengan memperolehi data melalui temu bual dan analisis dokumen. Kajian mendapati bahawa cabaran-cabaran dalam PdPR wujud dari aspek guru, murid dan bahan. Beberapa cara penyelesaian telah dicadangkan untuk mengatasi cabaran-cabaran ini. Kesimpulannya ialah buku teks masih tetap menjadi sumber utama dalam sesi PdPC walaupun dijalankan secara atas talian. Kajian ini memberi implikasi terhadap guru-guru Pendidikan Islam untuk mengaplikasi buku teks digital sewaktu PdPR.

Kata Kunci: Buku Teks Digital, Pendidikan Islam, Cabaran PdPR, KSSR

ABSTRACT

Textbooks are one of the main teaching resources in the Teaching and Facilitation (PdPC) sessions. The change of the PdPC education system from face to face to Teaching and Learning at Home (PdPR) is changing the ways of learning in Malaysia at primary, secondary as well as tertiary level. The use of printed textbooks during PdPC is replaced by the using of digital textbooks during PdPR. The purpose of this study is to identify the challenges of using digital textbooks of Islamic Education Primary School Standard Curriculum (KSSR) during PdPR and propose solutions to overcome these challenges. This study is qualitative in nature by obtaining data through interviews and document analysis. The study found that the challenges in conducting PdPR exist in terms of teachers, students and materials. Several solutions have been proposed to overcome these challenges. The conclusion is that textbooks still remain the main resource in PdPC sessions even when conducted online. This study has implications for Islamic Education teachers to apply digital textbooks during PdPR.

Keywords: Digital Textbook, Islamic Education, PdPR Challenges, KSSR

PENDAHULUAN

Kemunculan wabak Coronavirus 2019 atau COVID-19 telah mengubah sistem pendidikan dunia termasuk juga di Malaysia. Kerajaan Malaysia terpaksa menghentikan sesi persekolahan secara bersemuka buat sementara waktu untuk memutuskan rantaian wabak COVID-19 ini. Ia telah memberi impak besar kepada sistem pendidikan negara apabila kaedah Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPC) secara bersemuka di sekolah ditukarkan kepada Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) menerusi dalam talian ataupun televisyen.

Fenomena pandemik COVID-19 ini juga telah meresahkan ibu bapa tentang pembelajaran anak-anak mereka. Hal ini kerana apabila PdPR dijalankan, wujud kerisauan proses bahawa proses PdPC di antara murid dan guru tidak dapat dijalankan dengan berkesan. Hal ini turut menyebabkan kebimbangan bahawa buku teks tidak dapat digunakan secara berkesan sewaktu PdPR.

PERNYATAAN MASALAH

Merujuk kepada panduan PdPR yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), ia melibatkan tiga pendekatan iaitu secara dalam talian, luar talian dan *offsite*, iaitu kaedah pembelajaran yang berlaku di lokasi seperti di pusat komuniti, atau di mana-mana premis yang diisytiharkan sebagai pusat pemindahan sementara akibat bencana atau wabak. (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2020)

Jika kaedah yang dipilih oleh guru secara dalam talian, guru-guru akan menghadapi beberapa masalah yang dapat dijangkakan seperti peratus kehadiran dan penglibatan murid yang rendah, tiada kemudahan peranti yang mencukupi kerana terpaksa berkongsi dengan adik beradik yang lain, kehabisan data internet dan kurang pemantauan oleh ibu bapa. Menurut Tamilmullai dan Salini (2021), skrin telefon bimbit yang kecil menjadi satu cabaran kerana apa yang dimuat naik oleh guru semasa sesi pengajaran dan pembelajaran secara dalam talian menerusi *Google Meet* mahupun *Zoom Meeting* tidak dapat dilihat dengan jelas. Ini akan menjejaskan sesi PdPR apabila sumber utama iaitu buku teks tidak dapat digunakan dengan berkesan. Hal ini kerana kesediaan pelajar mengikuti kelas secara dalam talian adalah bergantung kepada peranti, bahan dan motivasi diri pelajar.

Semua platform pembelajaran bersemuka atas talian menggunakan teknologi persidangan video yang memerlukan internet berkelajuan tinggi dan menggunakan banyak data. Masalahnya, kebanyakan pelajar terutama yang datang dari keluarga B40 tidak mempunyai kemudahan internet tanpa had dan masalah teknikal sering berlaku terutamanya kuota internet habis. Selain itu, capaian internet talian mudah alih di Malaysia tidak begitu meluas menyebabkan kawasan-kawasan pedalaman sukar mendapat akses internet berkelajuan tinggi. (Nornizam Jamal, 2021) Hal ini akan menjejaskan sumber-sumber yang digunakan oleh murid dan guru semasa sesi PdPR.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini ialah untuk:

1. Mengenalpasti cabaran-cabaran dalam penggunaan buku teks digital Pendidikan Islam KSSR terhadap murid sekolah rendah semasa PdPR.
2. Mencadangkan penyelesaian kepada cabaran dalam aplikasi buku teks digital Pendidikan Islam KSSR semasa PdPR.

JUSTIFIKASI KAJIAN

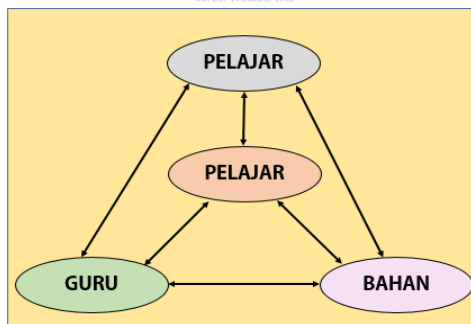
Perkembangan bidang sains dan teknologi banyak memberi manfaat kepada semua sektor termasuk juga sektor pendidikan. Dengan adanya perkembangan sains dan teknologi, pendidikan dapat ditambah baik agar dapat memberi kesan yang positif dan efisien kepada seluruh masyarakat.

Apabila berlakunya pandemik, timbul kerisauan ibu-bapa terhadap pendidikan anak-anak mereka. Namun apabila kerajaan menggantikan sistem persekolahan bersemuka kepada sistem PdPR, pelajaran murid-murid tidak tercicir kerana mereka masih boleh mendapatkan ilmu pengetahuan melalui pelbagai kaedah di atas talian. Namun, pelbagai cabaran dalam PdPR mula timbul sama ada di pihak guru, pelajar dan sumber pendidikan.

Justeru kajian ini dilihat sangat signifikan untuk mengetahui apakah cabaran-cabaran yang dihadapi oleh guru dan murid ketika dalam menggunakan aplikasi buku teks digital Pendidikan Islam KSSR sewaktu PdPR dijalankan dan seterusnya mengemukakan beberapa cadangan yang boleh dilakukan untuk mengatasi segala cabaran yang timbul.

TEORI KAJIAN

Sistem PdPR sangat berkait rapat dengan teori *connectivisme* dimana teori ini sangat mempengaruhi teori pembelajaran jarak jauh yang mementingkan pembelajaran bebas dan interaksi antara pelajar dengan pelajar, pelajar dengan bahan maklumat dan pelajar dengan guru. Ketiga-tiga interaksi ini dapat diperkukuhkan jika kumpulan ini berada dalam jaringan rangkaian yang membolehkan mereka berkomunikasi, berkolaborasi serta memperoleh maklumat baru dan yang diperlukan. (Alaa A. *et.al*, 2015)



Rajah 1: Interaksi Pelajar, Guru dan Bahan dalam Persekitaran *Connectivisme*. (Diadaptasi daripada Alaa A. *et.al*, 2015)

Sepanjang pelaksanaan perintah kawalan pergerakan (PKP) bermula 18 Mac 2020, ianya merupakan ujian kepada keberkesanan teori *connectivism* yang merupakan sebagai teori pembelajaran era digital, keupayaan para pendidik dan pelajar dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran (PdP) melalui amalan atas talian. Ia adalah ujian kepada keberkesanan aktiviti PdPR atas talian di mana para pendidik diuji dengan keupayaan merancang strategi untuk mencetuskan minat pelajar dalam penerokaan lebih jauh bagi topik tertentu. Pendidik juga diuji dengan keupayaan untuk memotivasi, melibatkan diri dan menjadikan pelajar bertanggungjawab untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan (Anim Zalina Azizan, 2021).

TINJAUAN LITERATUR

Tinjauan literatur yang dijalankan merangkumi penggunaan buku teks digital dalam pengajaran dan pembelajaran, COVID-19 mencetuskan dimensi baharu dalam sektor pendidikan dan kesediaan guru dan murid terhadap PdPR

a. Penggunaan Buku Teks Digital dalam Pengajaran dan Pembelajaran

Seiringan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, Kementerian Pendidikan Malaysia telah melaksanakan pembelajaran secara digital untuk memastikan pelajar tidak ketinggalan dalam perkembangan teknologi pendidikan. Dengan ini, secara tidak langsung buku teks digital telah menjadi bahan rujukan utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran di mana guru perlu memaparkan buku teks digital di skrin komputer semasa menyampaikan isi pengajaran. Menurut Abdullah & Gibb (2008), *e-book* atau buku teks digital merupakan buku teks bercetak yang ditukarkan kepada bentuk digital yang boleh dibaca menggunakan komputer atau peranti lain. Ia merupakan bahan bacaan berkonsepkan digital bagi menggantikan buku teks konvensional yang dicetak menggunakan kertas. Menurut Adie (2011) pula, buku teks digital atau *e-book* adalah sebuah buku dalam bentuk digital atau elektronik berbentuk perisian yang tidak memerlukan ruang yang banyak untuk menyimpannya.

Menyampaikan pengajaran secara maya melalui pengajaran jarak jauh memberi banyak cabaran kepada guru. Sebagai contoh bagaimana ingin menarik minat pelajar supaya terus memberi tumpuan terhadap isi yang ingin disampaikan melalui aplikasi buku teks digital. Sukar untuk guru memastikan adakah pelajar merujuk buku teks kerana guru tidak berada di hadapan pelajar seperti mana pembelajaran secara bersemuka dijalankan. Walaupun terdapat pelbagai alat bantu mengajar yang canggih dalam era teknologi pada masa kini, namun buku teks masih lagi digunakan sebagai bahan bacaan utama dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Guru mahupun pelajar tetap menggunakan buku teks sebagai sumber dan rujukan utama di samping bahan-bahan pembelajaran sampingan yang lain. Contohnya adalah penggunaan buku teks Pendidikan Islam dan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) sekolah rendah yang boleh diperolehi secara digital. (Mohd Farid Din *et. al*, 2019, Bahagian Perkembangan Kurikulum, 2018)

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) menerusi Perbadanan Kota Buku (PKB) pula telah membangunkan aplikasi '*KPM eTextbook Reader*' bagi memudahkan murid mendapatkan buku teks sekolah secara digital. Aplikasi ini akan memberi akses buku teks sekolah secara digital kepada murid yang akan memulakan sesi persekolahan ketika pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). KPM eTextbook Reader membantu murid memuat turun buku teks digital melalui penyediaan piawaian fail EPUB iaitu format fail standard terbuka untuk buku digital yang lebih ringan dan serasi dengan peranti mudah alih. (Berita Harian, 2021)

b. COVID-19 Mencetuskan Dimensi Baru dalam Sektor Pendidikan.

Era pandemik yang berlaku kini telah menyaksikan munculnya kaedah pendidikan baharu seperti pembelajaran secara maya atau *e-learning*. Secara tidak langsung ia telah mencetuskan dimensi baharu di Malaysia yang membawa kepada kemunculan masyarakat digital. Kesan daripada itu munculnya aplikasi buku teks digital yang semakin meluas dan boleh digunakan dalam apa jua situasi pembelajaran seperti pembelajaran secara atas talian. Antara kaedah bagi meneruskan pendidikan pelajar termasuklah menerusi platform dalam talian, televisyen, radio dan pemberian bahan pendidikan untuk dibawa pulang ke rumah. (Wan Mohd Azizi Wan Sulaiman, 2021)

Namun cabaran-cabaran baru yang timbul dan perlu ditempuhi terutama dalam kalangan guru seperti masalah penglibatan pelajar, internet dan juga kelengkapan peranti di kalangan pelajar. Dengan kehadiran pelbagai teknologi pendidikan masa kini, kaedah PdPC tidak lagi semestinya berlaku secara bersemuka lebih-lebih lagi dengan keadaan sukar pada hari ini. (Ehwan Ngadi, 2020)

c. Kesiediaan Guru dan Murid terhadap PdPR

Nor Amalina & Zanaton (2018) berkata guru perlu lebih bersedia untuk memperbaiki diri dan mengubah pendekatan pengajaran selari dengan perkembangan teknologi dan keperluan kerjaya semasa. Seorang guru perlu meletakkan dirinya seiring dengan perubahan yang berlaku. Seperti dalam situasi yang berlaku kini, apabila sistem pembelajaran secara bersemuka bertukar kepada sistem talian maka keupayaan dan kemahiran guru dalam teknologi sangat penting.

Strategi kebijaksanaan guru memilih suatu pendekatan dan kecekapan merancang kaedah dan teknik pembelajaran akan memberikan impak yang lebih baik terhadap pemahaman murid dalam proses pembelajaran. Namun suasana PdPR tidak akan sama dengan pembelajaran konvensional. Akan timbul masalah-masalah baru dalam PdPR seperti peratus kehadiran murid yang rendah dan murid tidak menghantar tugas disebabkan faktor-faktor seperti kekurangan kemudahan peranti, ketiadaan internet ataupun kurang motivasi. (Ee, 2003)

Selain itu, oleh kerana pembelajaran secara talian merupakan satu pendedahan kaedah pengajaran yang baharu bagi sebahagian guru maka ramai di antara mereka tidak mahir untuk menggunakan aplikasi-aplikasi digital dalam pendidikan seperti *Google Meet*, *Zoom*, *Google Classroom* dan pelbagai teknik pengajaran digital yang lain. Bukan sahaja guru, murid dan ibu bapa juga turut berhadapan dengan masalah yang sama. Namun, itulah alternatif terbaik yang perlu diambil oleh KPM bagi membantu guru melaksanakan pengajaran dalam musim pandemik. Dalam situasi di mana semua individu perlu 'duduk di rumah' seperti yang telah disarankan oleh kerajaan, inilah tindakan yang diperlukan bagi meratakan lengkung dan mengendalikan penularan penyakit. (Sintema, 2020)

METODOLOGI KAJIAN

Kajian yang dijalankan adalah berbentuk kualitatif. Proses pengumpulan data diperoleh hasil daripada temubual bersama 5 orang guru Pendidikan Islam yang berpengalaman mengajar mata pelajaran Pendidikan Islam sekolah rendah. Kaedah temubual ini berbentuk kelompok berfokus supaya pengkaji dapat memahami tentang cabaran-cabaran yang dihadapi guru semasa menjalankan PdPR. (Sabitha Marican, 2006). Selain itu data juga diperolehi melalui analisis- analisis dokumen seperti jurnal, laporan, buku dan sebagainya. Teknik pengumpulan maklumat daripada dokumen ini memberi peluang kepada penyelidik untuk menambah, membanding dan memperkukuhkan data kajian (Rozmi Ismail, 2015)

DAPATAN KAJIAN

Cabaran-cabaran dalam PdPR

Berdasarkan data dan maklumat yang dikumpulkan daripada temu bual dan analisis dokumen, kajian mendapati bahawa cabaran-cabaran dalam pelaksanaan PdPR subjek Pendidikan Islam

KSSR dalam menggunakan aplikasi buku teks digital dapat dikategorikan kepada 3 seperti ditunjukkan di dalam Rajah 2:



Rajah 2: Cabaran Dalam PdPR Buku Teks Digital Pendidikan Islam KSSR

Cabaran bagi Murid

Kajian mendapati terdapat murid tidak mempunyai rangkaian internet yang baik di sesetengah kawasan sehingga menyebabkan mereka tidak dapat akses kepada buku teks digital Pendidikan Islam KSSR. Murid juga didapati tidak memiliki peranti yang bersesuaian untuk menjalani sesi pengajaran dan pemudahcaraan PdPC secara berkesan.

Selain itu terdapat juga murid kurang bermotivasi walaupun memiliki kemudahan untuk menjalani PdPR. Ini menyebabkan peratus kehadiran murid yang rendah sehingga menjadi cabaran kepada guru dalam PdPR kerana murid akan terus tercicir dalam pembelajaran. Hal ini diperakui sendiri oleh Guru-guru Pendidikan Islam hasil daripada temubual yang dijalankan.

Kajian juga mendapati terdapat dalam kalangan murid yang kurang berkemahiran dalam mengakses platform *DELIMA*, *Zoom*, *Google Meet*, *Anyflip* dan sebagainya. Hal ini menjadikan guru-guru perlu memberikan masa yang lebih untuk menunjuk ajar murid-murid kepada program-program atas talian termasuk buku teks digital.

Cabaran bagi Guru

Cabaran bagi guru dalam menggunakan buku teks digital Pendidikan Islam KSSR ialah terdapat guru yang tidak memiliki akses internet yang baik. Hal ini kerana tidak semua guru tinggal di kawasan yang mempunyai rangkaian internet yang baik malahan ada guru yang tinggal di kawasan pedalaman dan kampung.

Cabaran lain yang didapati dalam kalangan guru untuk menggunakan buku teks digital Pendidikan Islam KSSR adalah dari aspek kompetensi guru sendiri. Terdapat guru yang kurang mahir dengan aplikasi pengajaran dan pembelajaran dalam talian seperti *Google Meet*, *Zoom*, *Google Classroom* dan sebagainya. Pada peringkat awal PdPR mula dijalankan, kebanyakan guru sering tidak mendapat penglibatan yang baik daripada murid-murid kerana penggunaan bahan yang kurang menarik.

Cabaran Bahan PdPR

Buku teks merupakan sumber yang sangat penting dalam sesi PdPC. Apabila sesi PdPR dijalankan, maka wujud aplikasi penggunaan buku teks dalam bentuk digital. Kajian mendapati bahawa masalah yang timbul ialah apabila murid dan guru kekurangan peranti yang bersesuaian untuk menggunakan buku teks digital secara berkesan. Hal ini disebabkan oleh kualiti resolusi peranti yang rendah atau skrin yang kecil menyebabkan buku teks digital tidak dapat dilihat dengan jelas. Hal ini telah menjejaskan keberkesanan aplikasi buku teks digital. Subjek

Pendidikan Islam KSSR. Faktor-faktor sebegini yang menyebabkan pengaplikasian buku teks digital tidak dapat dimanfaatkan sepenuhnya.

Kekurangan aplikasi buku teks digital yang berkualiti di laman sesawang juga menyebabkan kekangan dalam pelaksanaan PdPR. Hal ini menyebabkan kekeliruan dalam kalangan guru dan murid jika menggunakan buku teks digital yang digunakan atau dimuat turun daripada laman sesawang adalah tidak berkualiti.

Cadangan Penyelesaian PdPR.

Setiap cabaran yang dilalui akan ada cara untuk menyelesaikannya. Pihak guru, ibu bapa, sekolah mahupun kerajaan perlu sama-sama memikirkan beberapa cadangan yang boleh dilaksanakan bagi memastikan sistem PdPR ini berjalan dengan baik dan lancar.

Penyelesaian bagi Murid.

Pihak berwajib mesti menyediakan kemudahan internet yang baik dan peranti yang bersesuaian untuk membolehkan murid-murid menjalani PdPR dengan berkesan. Hal ini bagi mengelakkan isu-isu liputan internet yang lemah dalam kalangan murid sehingga menjejaskan sesi PdPR (Nur Izzati Mohamad, 2021).

Pihak ibu bapa pula perlu sentiasa memantau aktiviti dan perkembangan anak-anak. Oleh kerana anak-anak belajar dari rumah di mana rumah telah bertukar menjadi kelas, maka segala aktiviti dan perkembangan anak-anak adalah dibawah tanggungjawab ibu bapa itu sendiri. Justeru, ibu bapa perlu sentiasa mengetahui jadual pembelajaran anak-anak terutamanya di sekolah rendah supaya kelas secara talian dapat dihadiri dengan baik.

Ibu bapa juga boleh meningkatkan kemahiran menggunakan kemudahan teknologi dalam sistem pendidikan seperti penggunaan buku teks digital, aplikasi *Google Meet*, *Google Classroom* dan sebagainya. Tidak dinafikan internet mempunyai banyak kebaikan tetapi jika ia disalahgunakan maka akan membawa kepada keburukan.

Penyelesaian bagi Guru

Pihak pentadbiran sekolah perlu lebih kerap mengadakan kursus-kursus atau Latihan Dalam Perkhidmatan (LADAP) kepada guru-guru untuk membimbing mereka mendalami ilmu berkaitan aplikasi pembelajaran dalam talian seperti *Google Meet*, *Zoom*, *Google Classroom*, *Microsoft Team*, *Moodle*, *Anyflip* dan sebagainya.

Selain itu, guru perlu mengambil peluang untuk mempelajari secara sendiri kaedah-kaedah terbaharu dalam bidang pendidikan digital melalui video-video tutorial yang boleh diperolehi menerusi saluran *Youtube* dan sebagainya. Secara tidak langsung ia dapat membantu guru-guru yang tidak mahir tentang aplikasi secara atas talian untuk menambah pengetahuan aplikasi buku teks digital seperti program *Anyflip* dan sebagainya. Oleh itu, guru-guru Pendidikan Islam perlu sentiasa berfikir positif dan tidak menjadikan kekurangan kemahiran dalam bidang teknologi maklumat ICT sebagai penghalang untuk menjalankan sesi pengajaran secara berkesan.

Penyelesaian bagi Bahan

Pihak KPM perlu menyediakan kemudahan peranti yang bersesuaian kepada guru dan murid bagi melancarkan lagi PdPR. Peranti yang berkualiti dengan memiliki saiz yang besar dapat membantu menjadikan aplikasi buku teks digital dapat digunakan dengan lancar dan berkesan. Selain itu, pihak KPM juga boleh memperbanyakkan bahan-bahan dan perisian untuk memudahkan PdPR. Contohnya ialah buku teks digital, video tutorial, latihan dalam talian dan sebagainya.

Oleh itu, cabaran-cabaran yang wujud dalam sistem PdPR sangat berkait rapat dengan teori *connectivisme*, iaitu teori pembelajaran jarak jauh yang mementingkan pembelajaran bebas dan interaksi antara pelajar dengan pelajar, pelajar dengan bahan maklumat dan pelajar dengan guru. Ketiga-tiga interaksi ini sangat berkaitan untuk membolehkan maklumat baru dapat diperolehi dan sesi PdPR dijalankan dengan berkesan. Jadual 1 di bawah merupakan kesimpulan bagi cabaran dan penyelesaian dalam PdPR menggunakan aplikasi Buku Teks Digital Pendidikan Islam KSSR.

Jadual 1 : Cabaran-cabaran dan Cadangan Penyelesaian dalam PdPR

Cabaran		Cadangan Penyelesaian
Murid	Liputan internet dan kemudahan peranti	Pihak berwajib perlu menyediakn kemudahan internet dan peranti yang bersesuaian
	Kemahiran murid yang lemah	Pendedahan tentang aplikasi PdPR oleh pihak KPM dan sekolah
	Motivasi murid rendah	Pemantauan ibu-bapa
Guru	Rangkaian internet lemah	Pihak berkenaan menyediakan kemudahan internet untuk guru
	Kemahiran guru rendah	Menyediakan LADAP kepada guru
Bahan	Kekurangan peranti	Membekalkan peranti kepada murid dan guru
	Kekurangan perisian/ bahan	Menyediakan bahan dan perisian yang sesuai untuk PdPR

KESIMPULAN

Pandemik Covid-19 telah mengubah kehidupan masyarakat kepada norma baharu. Aspek pendidikan juga menerima tempiasnya apabila ia secara tidak langsung telah mengubah arus perdana sistem pendidikan Malaysia daripada berbentuk konvensional kepada kaedah secara atas talian dengan aplikasi buku teks digital. Sistem pendidikan yang dijalankan di sekolah dan bilik darjah telah bertukar kepada sistem pendidikan di rumah. Selain daripada mencetuskan dimensi baharu dalam sistem pendidikan, pandemik COVID-19 juga telah menjadi pemangkin terhadap usaha-usaha untuk mewujudkan Pendidikan secara digital di Malaysia.

Walaupun pembelajaran secara dalam talian dilaksanakan sebagai alternatif setelah penutupan institusi pendidikan, ia tetap mempunyai cabaran yang tersendiri. Terdapat murid yang boleh mengikuti pembelajaran secara dalam talian sekiranya memiliki kemudahan internet dan peranti yang baik. Walaubagaimanapun tidak dinafikan terdapat murid terutama di kawasan luar bandar yang tidak dapat mengikuti sesi PdPR di atas kekangan-kekangan tertentu.

Justeru, semua pihak terutamanya guru menggalas cabaran besar untuk memastikan murid-murid terus dapat mengikuti sesi PdPR dengan sempurna. Walaupun terdapat banyak cabaran dan pembelajaran secara atas talian, perkara tersebut tidak harus dijadikan sebagai satu halangan untuk kejayaan proses PdPC dan PdPR. Sebaliknya semua pihak perlu mencari jalan penyelesaian kepada cabaran-cabaran supaya pendidikan murid yang ditawarkan sentiasa berkualiti dan berkesan.

RUJUKAN

- Aisyah Sjahrony, Maimun Aqsha Lubis & Nik Mohd Rahimi Nik Yusoff. (2017). *Kepentingan Kebolehbacaan Buku Teks dalam Dunia Pendidikan*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia
- Alaa A. AlDahdouh, António J. Osório & Susana Caires. (2015). *Understanding Knowledge Network, Learning and Connectivism*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
- Anim Zalina Azizan. (2021). *Covid-19: Uji Teori Connectivism, Amalan Cybergogi dalam PdP Sepanjang PKP*. Di laman sesawang <https://news.uthm.edu.my/ms/2020/07/covid-19-uji-teori-connectivism-amalan-cybergogi-dalam-pdp-sepanjang-pkp/>.
- Armi Antasari & Maria Puspa Sari. (2019). *Digital Text Book: a State of The Art Learning Resource To Increase Learner's Achievement*. Politeknik Agamigas Palembang
- Bahagian Perkembangan Kurikulum. (2018). *Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran*, 2018. Putrajaya
- Ehwan Ngadi. (2020). *COVID19: Implikasi Pengajaran dan Pembelajaran atas Talian*. Di pautan <https://www.usim.edu.my/news/in-our-words/covid19-implikasi-pengajaran-dan-pembelajaran-atas-talian/>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2020). *Manual Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah*
- Mahathir Yahaya & Wardatul Hayat Adnan (2021). *Cabaran Pelajar Atas Talian: Kajian Institusi Pengajian Tinggi Awam Malaysia*. Universiti Sains Malaysia & Fakulti Komunikasi dan Pengajian Media Universiti Teknologi MARA
- Mohd Farid Din, Firdaus Thoha Mohd Hamidin, Mohd Hilmi Rozali. (2019). *Pendidikan Islam Tahun 4 Kurikulum Standard Sekolah Rendah (Semakan 2017)* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Norehan Mohd Nasir & Mahaliza Mansor. (2021). *Cabaran Guru dalam Melaksanakan Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR)*. Fakulti Pengurusan dan Ekonomi, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI).
- Nor Hazidah Awang. (2017). *Buku Vs E-Buku: Transformasi Era Digital*. Perpustakaan Universiti Malaya
- Nornizam Jamal. (2021). *Cabaran PdPR atas Talian*. Di laman sesawang <https://www.thepatriots.asia/cabaran-pdpr-atas-talian/>
- Nur Fatin Fariha Binti Zarwawi. (Jun 2015). *Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Buku Teks Digital Dalam Memperkasakan Pengajaran Guru Di Sekolah*. Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Nur Izzati Mohamad. (2021). *PdPR: Pelajar Merayau Sekitar Pulau Cari Liputan Internet*. Laman sesawang <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/01/778870/pdpr-pelajar-merayau-sekitar-pulau-cari-liputan-internet>
- Sabitha Marican. (2006). *Penyelidikan Sains Sosial Pendekatan Pragmatik*. Batu Caves Edu System Sdn Bhd.
- Yusuf Hashim (Konvensyen Kebangsaan Pendidikan Guru Oktober 2012). *Penggunaan e-Pembelajaran Yang Berkesan*. University Kuala Lumpur
- Raddamayanti. (Januari 2019). *Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*

Rozmi Ismail. 2015. *Metodologi Pendidikan Teori dan Praktis*, UKM Holdings: Bangi
Wan Mohd Azizi Wan Sulaiman. (2021). *Cabaran Pendidikan semasa Pandemik Covid-19*. Laman
sesawang <https://www.sinarharian.com.my/article/144533/BERITA/Nasional/Cabaran-pendidikan-semasa-pandemik-Covid-19>
<https://www.bharian.com.my/rencana/minda-pembaca/2021/01/777762/manfaat-buku-teks-versi-digital>
<https://www.utusan.com.my/berita/2021/01/cabaran-pendidikan-dalam-talian-realiti-atau-fantasi/>
<https://www.buletinmutiara.com/mendepani-cabaran-pembelajaran-secara-dalam-talian-pendidikan-perlu-bersifat-kreatif/>
<https://www.utusanborneo.com.my/2020/04/11/pdp-dalam-talian-beri-cabaran-dan-pengalaman-baharu>
<https://jmiw.uitm.edu.my/images/Journal/Volume14/2.pdf>
<https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/01/775929/buku-teks-sekolah-kini-dalam-versi-digital-kpm>

LAMPIRAN

TRANSKRIP TEMUBUAL DENGAN GURU-GURU PENDIDIKAN ISLAM (GPI)

1. Apakah cabaran-cabaran semasa PdPR menggunakan aplikasi Buku Teks Digital Pendidikan Islam KSSR

'Buku teks digital tu ok cuma masalah pada murid kerana ada murid kerap tidak dapat masuk kelas kerana masalah internet, ada internet tetapi takde peranti. Kalau ada pun terpaksa bergilir dengan adik beradik yang lain. itu belum lagi masalah kehabisan data internet yang sangat cepat habis. Ibu bapa pula tak cukup berkemampuan untuk selalu membeli data'. (GPI 1)

'Memang banyak cabaran nak guna buku teks digital. Penggunaan saiz telefon yang kecil juga menjadi masalah kepada murid untuk melihat apa yang dikongsi oleh guru di dalam kelas kerana saiz skrin yang terlalu kecil. Buku teks yang dipaparkan pun tidak dapat dilihat. Kadang-kadang pula murid tu cukup semua kemudahan tetapi mereka sudah bosan dengan sistem PdPR sekarang kerana telah melaluinya terlalu lama. Mereka rindukan suasana pembelajaran seperti biasa. Sebab itu lama-kelamaan peratus kehadiran murid makin sedikit'. (GPI 2)

'Apa yang boleh saya maklum, tiada beza sama ada guru menggunakan buku teks digital atau biasa kerana segala isi kandungannya masih sama. Cuma cabarannya adalah dari pelajar itu sendiri. Jika murid kerap tidak hadir, sudah tentu merisaukan guru akan masa depan mereka. Ramai murid yang tidak kelengkapan komputer dan telefon'. (GPI 3)

'Saya ingat lagi, masa awal PdPR diperkenalkan ramai kawan-kawan saya termasuk diri saya sendiri pertama kali mendengar google meet, zoom, pembelajaran melalui telegram dan sebagainya. Walaupun kami sudah lama diperkenalkan dengan aplikasi google classroom sebelum PdPR diperkenalkan namun penggunaannya sebagai alternatif pilihan kerana guru boleh memberi tugas langsung kepada murid ketika murid hadir di dalam kelas. Memang mencabar kalau guru nak mengajar online. Masalah utama biasanya line internet yang lemah sama ada guru atau murid'. (GPI 4)

'Saya ingat lagi semasa saya mula-mula menjalankan PdPR dan melaksanakan google meet kepada pelajar saya. Ramai yang bertanya berkenaan google meet, bagaimana cara ingin masuk ke google classroom, bagaimana cara ingin menggunakan pembelajaran dalam telegram dan sebagainya. Inilah cabaran terbesar bagi kami kerana kami perlu mengajar mereka dahulu jika ingin proses PdPR berjalan dengan lancar dan sempurna'. (GPI 5)

2. Apakah Cadangan-cadangan PdPR Menggunakan Aplikasi Buku Teks Digital Pendidikan Islam KSSR

'Kanak-kanak zaman sekarang semakin cerdik. Mereka tidak masuk ke kelas tetapi boleh pula bermain game menggunakan data internet yang dibekalkan oleh ibu bapa. Ini terjadi kerana ibu bapa tidak memantau anak-anak mereka terutamanya ibu bapa yang bekerja'. (GPI 1)

'Pada pendapat saya, jika murid dapat hadir ke kelas online dengan baik, proses pengajaran dan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan sempurna. Tiada masalah dengan penggunaan buku teks digital kerana sekiranya skrin yang digunakan murid kecil, mereka boleh merujuk buku teks bercetak yang ada pada diri mereka sendiri kerana buku teks tersebut telah pun dibekalkan kepada mereka semenjak awal tahun beserta buku aktiviti. Tapi kalau skrin itu lebih besar lebih baik. Senang guru nak mengajar dan murid nak belajar'. (GPI 2)

'Kami perlu banyak belajar tentang sistem pembelajaran dalam talian. Kami belajar tentang aplikasi google meet, google classroom, zoom, pembelajaran melalui wassap dan telegram dan sebagainya. Sekolah pun ada mengadakan banyak LADAP kepada guru-guru tentang aplikasi ini. Daripada tak tahu kami dah jadi serba tahu sekarang. Cuma kami rasa perlu juga untuk ditambah kursus-kursus online untuk guru-guru'. GPI 3).

'Betul.....saya setuju. Ada juga kami bertanya kepada kawan-kawan yang mahir kerana sebahagian mereka ada yang mahir dengan aplikasi-aplikasi pembelajaran secara talian ini. Bantuan dan tunjuk ajar dari kawan-kawan yang mahir sangat membantu kami yang kurang mahir ini... Selain itu kami juga melihat video-video tutorial berkaitan aplikasi berkaitan pembelajaran secara online ini melalui youtube yang banyak dibuat oleh individu-individu yang telah mahir mengenainya. Akhirnya kami dapat menjalankan pembelajaran secara online dengan lebih baik'. (GPI 4)

'Ada juga pihak sekolah yang menyediakan surat kebenaran kepada guru-guru untuk mengadakan kelas online di sekolah dengan menggunakan kemudahan internet sekolah khususnya bagi guru-guru yang menghadapi masalah internet di rumah mereka. Ini dapat menyelesaikan masalah guru untuk mengadakan kelas online jika menghadapi masalah internet. Saya rasa murid pun perlu diberi gajet yang sesuai dan skrin yang besar bagi senang nak lihat buku teks digital'. (GPI 5)

KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Halim Ismail

Pensyarah Kanan, Dr
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Jalan Gombak, 53100, Selangor
halimismail@iium.edu.my

Abdul Syahid Mustafa

Pelajar Pasca Siswazah
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Jalan Gombak, 53100, Selangor
Sy41d_86@yahoo.com

Muaz Azrai

Pelajar Pasca Siswazah
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Jalan Gombak, 53100, Selangor
muazarail1969@gmail.com

Muhammad `Izzat Mustafa

Pelajar Pasca Siswazah
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Jalan Gombak, 53100, Selangor
iqohiri@gmail.com

Zakiah Salleh

Pelajar Pasca Siswazah
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Jalan Gombak, 53100, Selangor
zakiahmaryam@gmail.com



Mahizun Mohaimin

Pelajar Pasca Siswazah
Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (IIUM)
Jalan Gombak, 53100, Selangor
mahizun.bba7228@gmail.com

Noor Azizi Ismail

Professor Madya Dr
Faculty of Major Language Studies
Universiti Sains Islam Malaysia
Bandar baru Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan
Azizi12@usim.edu.my

Mohd Aderi Che Noh

Professor
Faculty of Major Language Studies
Universiti Sains Islam Malaysia,
Bandar baru Nilai, 71800 Nilai, Negeri Sembilan
aderi@usim.edu.my

ISU DAN CABARAN DALAM AMALAN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH (PBD) PENDIDIKAN ISLAM

Saiful Abrar Zabidi¹ & Hafizhah Zulkifli²

¹Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia
sazhan285@gmail.com¹ & hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my²

ABSTRAK

Pentaksiran bilik darjah (PBD) merupakan satu pentaksiran yang menilai aspek kognitif (intelekt), afektif (emosi dan rohani) dan psikomotor (jasmani) selaras dengan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) dan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) pada tahun 2017. PBD memerlukan guru yang mempunyai pemahaman yang baik dalam kurikulum, pedagogi dan penilaian agar dapat merancang pengajaran dan penilaian yang sesuai berdasarkan keperluan pelajar di dalam kelas. Hal ini penting supaya tahap penguasaan (TP) pelajar yang direkodkan menggambarkan potensi sebenar pelajar. Kertas konsep ini bertujuan untuk membincangkan isu dan cabaran dalam amalan pentaksiran bilik darjah dalam kalangan guru pendidikan Islam. Kertas konsep ini memberikan maklumat tentang konsep pentaksiran bilik darjah (PBD), Pentaksiran Bilik Darjah Pendidikan Islam, isu dan cabaran dalam amalan pentaksiran bilik darjah (PBD) di kalangan guru Pendidikan Islam (GPI) serta cadangan penambah baikkan. Dapatan dari kajian lepas mendapati bahawa amalan pengajaran dan pembelajaran dalam kelas berkait secara langsung dengan amalan pentaksiran. Justeru perancangan PdP dan PBD yang berkesan berdasarkan standard kandungan DSKP menjadi satu keperluan. Kesimpulannya, kertas konsep ini bakal memberi gambaran dengan lebih jelas tentang isu dan cabaran dalam pelaksanaan pentaksiran bilik darjah pendidikan Islam di sekolah menengah di Malaysia memberi kesan langsung terhadap amalan pentaksiran bilik darjah (PBD) guru Pendidikan Islam.

Kata Kunci: Pentaksiran Bilik Darjah, Pendidikan Islam, Amalan, Isu dan Cabaran

ABSTRACT

Classroom-based assessment (PBD) is an assessment that assesses the cognitive (intellectual), affective (emotional and spiritual) and psychomotor (physical) aspects in concordant with the Secondary School Standard Curriculum (KSSM) and the National Philosophy of Education (FPK) introduced by the Ministry of Education Malaysia (MOE) in 2017. PBD requires teachers who have a good understanding of curriculum, pedagogy and assessment in order to plan appropriate teaching and assessment based on the needs of students in the classroom. It is important that the level of mastery (TP) of the students recorded reflects the true potential of the students. This concept paper aims to discuss issues and challenges in the practice of classroom-based assessment among the Islamic Education teachers. This concept paper provides information on the concept of classroom-based assessment (PBD), Islamic Education Classroom-based Assessment, issues and challenges in the practice of classroom-based assessment (PBD) among Islamic Education (GPI) teachers as well as suggestions for improvement. Findings from previous studies confirm that teaching and learning practices in the classroom are directly related to the assessment practices. Therefore, effective teaching and learning (PdP) and PBD planning based on DSKP content standards become a necessity. In conclusion, this concept paper will provide a clearer picture of the issues and challenges in the implementation of Islamic Education classroom assessment in

secondary schools in Malaysia which directly affect on the practice of classroom assessment (PBD) of Islamic Education teachers.

Keywords: *Classroom-based Assessment, Islamic Education, Practices, Issues & Challenges*

PENGENALAN

Pentaksiran di Malaysia berkembang seiring dengan perkembangan zaman dalam membentuk modal insan bertaraf dunia. Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) mula menggantikan PBS (Pentaksiran Berasaskan Sekolah) sejak 2016 sebagai usaha menambah baik kualiti pentaksiran (KPM, 2018). PBD merupakan suatu proses bagi mendapatkan maklumat berkaitan kemajuan, perkembangan, dan penguasaan murid terhadap objektif kurikulum yang ditetapkan. Melalui PBD juga guru dapat menganalisis, mengumpul serta membuat refleksi bagi menambah baik mutu pengajaran dan pembelajaran. PBD merupakan kesinambungan pelaksanaan PBS yang telah berjalan sejak 2012 merupakan pentaksiran bersifat holistik yang merangkumi aspek kognitif (intelekt), afektif (emosi dan rohani) dan psikomotor (jasmani). Terdapat empat komponen utama dalam PBS iaitu Pentaksiran Pusat (PP), Pentaksiran Aktiviti Jasmani, Sukan & Kokurikulum (PAJSK), Pentaksiran Psikometrik (PPsi) dan Penilaian Bilik Darjah (PBD) (KPM, 2012). PBD merupakan sub kecil yang bernaung di bawah PBS yang bertujuan memantau perkembangan murid sekaligus membantu guru menambah baik pengajaran dan kaedah pentaksiran (KPM, 2018).

Perubahan daripada pentaksiran sumatif yang memfokuskan ujian dan peperiksaan kepada pelaksanaan PBD menimbulkan banyak rungutan dalam kalangan guru. Hal ini berpunca kerana pengenalan PBD pada peringkat sekolah dan guru telah dilakukan dalam tempoh yang amat singkat (Kalai Selvam, 2020). Perkara ini menyebabkan guru kurang yakin untuk melaksanakan PBD dalam sepanjang PdP berlansung. Kajian Graham et al (2015) mendapati guru-guru masih memerlukan latihan untuk melaksanakan PBD. Justeru itu, guru-guru disarankan mempelbagaikan teknik pengajaran yang lebih berpusatkan murid supaya pentaksiran dapat dilaksanakan dalam pelbagai bentuk. Pentaksiran tidak sepatutnya hanya terikat kepada latihan di dalam buku semata-mata. Hal ini disokong oleh Follmer & Stefanou (2014) yang berpendapat pelbagai teknik boleh dimanfaatkan oleh guru untuk mendapatkan respon berkaitan status kefahaman, pengetahuan dan kemahiran murid menerusi PBD. Walaubagaimanapun, aspek pemahaman standard kandungan perlu diselesaikan terlebih dahulu sebelum memulakan PBD. Hal ini turut di sokong oleh Marcenaro-Gutierrez & Vignoles (2015) yang menyatakan PBD dijalankan selepas PdP berlansung.

Guru juga dilihat gagal menguasai prosedur pentaksiran yang digariskan oleh KPM. Pandangan ini turut disokong oleh Halimah Jamil & Rozita Radhiah Said (2019). Dalam kajian beliau, mendapati guru melaksanakan pentaksiran penskoran murid secara purata dan memberi markah yang sama kepada semua murid dalam kumpulan yang sama tanpa melihat prestasi individu. Hal ini disokong oleh kajian Xumei Fan & Robert Johnson (2019) yang mendapati sebahagian guru menilai usaha murid berbanding pencapaian murid sebagai penilaian dalam PBD. Selain itu, tahap kepuasan guru dalam melaksanakan PBD juga turut menimbulkan persoalan. Kajian yang telah dijalankan oleh Chong Siaw Chee dan Lai Chee Sern (2019) mendapati tahap kepuasan guru berada pada tahap sederhana. Hal ini kerana kursus berkenaan PBD tidak berfokus dan konsisten serta pemindahan maklumat tidak berlaku dengan berkesan. Hal ini secara tidak langsung memberi impak kepada tahap kepuasan guru dalam menjalankan PBD. Jelas disini, guru seharusnya diberikan input dan bimbingan yang berterusan demi memastikan tahap kepuasan guru dalam menjalankan PBD meningkat sekaligus dapat memanfaatkan lebih ramai pelajar.

Jika dilihat dari sudut positif, PBD memberi lebih autonomi dalam mencorak kemenjadian pelajar. Guru diberikan autonomi untuk membina, merancang, mentadbir, merekod, memeriksa, dan melaporkan perkembangan pembelajaran murid yang ditaksir sepanjang proses PdP (Isa & Mydin, 2020). Menerusi PBD, DSKP menjadi rujukan utama guru dalam menjalankan pentaksiran kerana kandungannya yang mengintegrasikan kurikulum dan pentaksiran yang terdiri daripada Standard Kandungan (SK), Standard Pembelajaran (SP) dan Standard Prestasi (SPI) (KPM, 2017). Namun, pelbagai cabaran dan kekangan yang dihadapi guru terutamanya guru Pendidikan Islam (GPI) dalam memastikan pelaksanaan pentaksiran PBD memenuhi aspek kesahan dan kebolehpercayaan dan memenuhi kehendak KPM. Justeru, kertas konsep ini memberi maklumat tentang konsep pentaksiran bilik darjah (PBD) Pendidikan Islam serta isu dan cabaran dalam amalan pentaksiran bilik darjah (PBD) di kalangan guru Pendidikan Islam (GPI).

KONSEP PENTAKSIRAN BILIK DARJAH (PBD)

Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat pentaksiran didefinisikan sebagai perbuatan atau hal menaksir, atau perbuatan menilai, mengkaji, meneliti, telahan, dugaan dan persangkaan. Merujuk kepada definisi tersebut pentaksiran bolehlah diertikan suatu perbuatan mengira, menghisab dan menghitung. Menurut Muhd Zuhilmi Haron et al (2019) pula, penilaian dan pentaksiran merupakan suatu proses pengumpulan maklumat bagi menilai tahap keberkesanan sesuatu pembelajaran dalam membuat satu keputusan sama ada penerusan atau penambakan atau perubahan pembelajaran. Justeru itu, pentaksiran dapat didefinisikan sebagai suatu proses untuk mengukur pencapaian pelajar bagi mengetahui kekuatan dan kelemahan prestasi mereka sekaligus memperbaiki dan meningkatkan prestasi pelajar dengan sewajarnya bagi mencapai matlamat yang ditentukan, dari sudut pengetahuan, kemahiran dan juga kerohanian.

Menurut Lembaga Peperiksaan Malaysia (2000) pula, pentaksiran dalam bidang pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang merangkumi aktiviti mengumpul, menghurai, merekod, memberi skor dan mengumpul maklumat pembelajaran murid untuk tujuan tertentu. Persamaan yang dapat dilihat ialah kesemua definisi pentaksiran ini menjurus kepada meningkatkan penguasaan pelajar dalam akademik mereka. Penilaian dan pentaksiran sangat memberi manfaat kepada guru dan pelajar. Hal ini kerana ianya dapat membantu mengesan perkembangan seseorang murid dan mengenal pasti pelbagai potensi murid secara menyeluruh (Siti Nor Aisah Mokhtar et al, 2018). Selain itu, penilaian dan pentaksiran berperanan sebagai alat untuk mengesan kelebihan dan kelemahan murid dalam pembelajaran dari semasa ke semasa. Ianya juga dapat membantu guru dalam mengenal pasti keberkesanan sesuatu pengajaran.

Selain menjadi kayu ukur kepada keberkesanan pengajaran, pentaksiran dan penilaian juga penting bagi menyediakan program atau aktiviti selanjutnya yang sesuai diberikan kepada pelajar (Mohd Sabri, 2019). Aktiviti tersebut berperanan sebagai aktiviti pemulihan untuk pelajar yang lemah, aktiviti pengukuhan untuk pelajar yang telah menguasai, atau aktiviti pengayaan bagi pelajar yang sudah mahir. Tahap kesukaran yang berbeza-beza mengikut tahap murid perlu diimplementasikan ke atas ketiga-tiga aktiviti ini. Selain itu, penilaian dan pentaksiran juga berperanan menjadi asas membuat laporan kepada ibu bapa. Melalui pentaksiran dan penilaian ini juga, pelajar dapat menilai diri mereka sendiri. Dengan ini, mereka akan berusaha memajukan diri melalui aktiviti yang disediakan.

Keunikan PBD ialah menekankan pentaksiran tidak formal dimana pentaksiran tidak formal didapati lebih berkesan mengesan potensi pelajar walaupun kurang tepat namun berupaya membantu pentaksiran formal (Abu Bakar Nordin & Bhasah Abu Bakar, 2008). PBD mengintegrasikan penilaian dengan pengajaran sekaligus mutu PdP dapat dipertingkatkan

kerana menekankan pengumpulan maklumat pengajaran baik sebelum, semasa dan selepas PdP (Mohd Sahari Nordin, 2002). Keunikan PBD antara lain adalah keupayaannya mengukur perkembangan murid secara berterusan (Jacob & Parkinson, 2015). Manakala peperiksaan biasa yang bersifat sumatif hanya mengukur murid di hujung pembelajaran. Pentaksiran bilik darjah sebenarnya mampu menaksir pelajar dengan lebih autentik, standard dan bermakna berbanding peperiksaan awam (Llosa, 2011), disamping menyalurkan pelaporan dan maklumat awal kepada ibu bapa (Hill & Mc Namara, 2011). Maklumat ini penting kepada guru dan ibu bapa untuk menyusun langkah seawal mungkin demi perkembangan pembelajaran anak-anak (Hopkins & Antes, 1990).

Selaras dengan pengenalan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) yang mula diperkenalkan pada tahun 2017, pentaksiran bilik darjah (PBD) mula diperkenalkan. KSSM memberi penekanan kepada tiga aspek utama iaitu Standard Kandungan, Standard Pembelajaran dan Standard Prestasi. Aspek ini telah dijadikan teras utama dalam PdP kerana menerusi PBD, pengajaran dan pentaksiran berjalan secara seiringan. Menurut Lanes et al (2015), tugas menaksir dan mengajar tidak semudah disangka kerana tanpa pengetahuan dan kemahiran yang mencukupi ianya sukar dilaksanakan. Seorang guru perlu menguasai kandungan kurikulum dan mahir mengaplikasikan kaedah yang sesuai untuk meningkatkan penguasaan murid (Lam, 2015).

Kesimpulannya, pentaksiran bilik darjah (PBD) merupakan suatu inisiatif KPM dalam mentransformasi sistem penilaian dan menyediakan bentuk pentaksiran alternatif yang lebih efisien yang tidak terlalu berfokus kepada peperiksaan semata-mata (Habibah, 2016). PBD juga diharapkan mampu berfungsi sebagai pentaksiran berterusan dalam sesi PdP yang mampu memberikan maklumat tentang kemajuan, kebolehan dan perkembangan murid (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2018). PBD yang bersifat formatif dan sumatif disasarkan mampu menyediakan pentaksiran yang bersifat holistik dan autentik sesuai dengan matlamat PBD yang mahu mendapatkan gambaran sebenar prestasi seorang murid dalam PdP (Wan Zuhairi, 2017). Hal ini secara tidak langsung dapat melihat prestasi murid secara menyeluruh sesuai dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang mahukan murid seimbang dari aspek jasmani, emosi, rohani dan intelek.

Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) Pendidikan Islam

Pentaksiran dari perspektif pendidikan Islam adalah suatu proses dan aktiviti penilaian dan pentaksiran terhadap pelajar secara holistik merangkumi keseluruhan aspek jasmani, emosi, rohani dan intelektual. Terdapat beberapa tujuan penilaian dan pentaksiran, antaranya mengetahui tahap kefahaman pelajar, mengetahui tahap kecerdasan pelajar, mengumpulkan maklumat pencapaian, mengetahui penguasaan pelajar dalam sesuatu kemahiran, mengetahui permasalahan pembelajaran pelajar dan untuk memberikan maklum balas dan solusi bagi permasalahan tersebut (Norshafinaz Abd Sani & Faridah Yunus, 2018). Pembentukan insan rabbani merupakan aspek yang ditekankan dalam Pendidikan Islam di Malaysia (Saharia, 2015). Sehubungan dengan itu, Pendidikan Islam haruslah selaras dengan matlamat Falsafah pendidikan Islam yang syumul (Maimun Aqsha Lubis et al, 2021).

Dalam konteks PBD Pendidikan Islam, aspek amali solat, keupayaan membaca ayat al-Quran, kemahiran menghafal ayat al-Quran dan hadis serta pengetahuan aspek hukum hakam hendaklah diuji dalam pelbagai bentuk agar ianya selari dengan Prinsip Rukun Negara, Falsafah Pendidikan Islam (FPI) dan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) (KPM, 2019). Hal ini turut menjadi agenda transformasi pendidikan yang berhasrat melahirkan modal insan yang berkualiti berlandaskan lima ciri utama iaitu berpengetahuan, beretika, kerohanian, identiti nasional, kemahiran berfikir, kemahiran dwibahasa serta kemahiran memimpin sebagaimana

yang termaktub dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 (KPM, 2012). Justeru, menjadi tanggungjawab GPI untuk menerapkan ciri keempat PPPM 2013-2025 iaitu etika dan kerohanian dalam pendidikan agar matlamat pendidikan iaitu ubudiyiah kepada Allah dapat dicapai (Sudarto, 2020). Oleh yang demikian, dalam usaha memastikan pelajar menguasai ilmu dan mengamalkan dalam kehidupan, pentaksiran perlu diislamisasikan dengan penerapan nilai keagamaan.

Perkembangan dan pencapaian murid dalam aspek ilmu, amalan, amali, pembudayaan dan penghayatan al-Quran, Hadis, Aqidah, Sirah, Feqah, Akhlaq Islamiah dan Tamadun Islam dapat dikesan melalui PBD Pendidikan Islam (DSKP Pendidikan Islam, 2017). Antara komponen penting dalam PBD Pendidikan Islam KSSM adalah Pentaksiran Amali Solat, Tilawah dan Hafazan al-Quran (PATH) bagi pelajar tingkatan tiga dan Ujian Tilawah, Hafazan al-Quran dan Bacaan Hadis (UTQH) bagi pelajar tingkatan lima. PATH KSSM Pendidikan Islam bertujuan mentaksir kebolehan murid dalam melakukan amali solat yang tertentu dengan betul, beradab dan istiqamah serta membaca dan menghafaz ayat al-Quran pilihan dengan betul, lancar serta bertajwid secara beradab dan istiqamah (KPM BPK, 2019). Manakala, UTQH pula bertujuan untuk mentaksir kebolehan pelajar membaca dan menghafaz ayat pilihan daripada al-Quran dengan betul, lancar, bertajwid serta kemahiran membaca hadis pilihan dengan betul (KPM LP, 2020).

PBD bagi mata pelajaran Pendidikan Islam menjadikan aspek amali solat, tilawah dan hafazan sebagai aspek penilaian. Hal ini secara tidak langsung memupuk pelajar menitik beratkan ibadah solat dalam kehidupan. (Abdullah et al. 2018) serta memperbaiki tilawah al-Quran secara talaqqi, dan menjaga hafazan dengan kaedah pengulangan (Ramli et al. 2019). Cabaran utama yang mempengaruhi penilaian PBD adalah tahap kemahiran guru Pendidikan Islam (GPI) dalam melaksanakan PBD, namun menurut Norma Jusof (2020) tahap kemahiran GPI dalam pelaksanaan kaedah pentaksiran berada pada tahap yang tinggi. Hal ini kerana guru berperanan mentadbir, menilai, memberi skor dan merekodkan pencapaian keseluruhan murid (Zamri et.al, 2010).

Ini berselarasan dengan dapatan kajian Valerie (2021) dan Tan Jia Yuh (2020) yang menyatakan kualiti pentaksiran dalam bilik darjah bergantung kepada kemahiran pentaksiran guru. Justeru, bagi memastikan kelestarian pelaksanaan PBD, GPI perlu melaksanakan pentaksiran secara adil berdasarkan pengetahuan, pengalaman dan rasa tanggungjawab semasa proses PdP berjalan dan merekod tahap penguasaan setiap murid dari masa ke semasa. Murid akan mencapai tahap penguasaan (TP) yang terbaik sekiranya mendapat bimbingan dan peluang penambahbaikan dari guru.

GPI perlu merujuk standard kandungan (SK) dan standard pembelajaran (SP) semasa melaksanakan PBD dan PdP di dalam bilik darjah. Menurut Halimah Jamil (2019), guru akan merujuk standard prestasi (SPi) untuk menentukan dan mengukur tahap perkembangan pembelajaran murid berdasarkan tahap penguasaan yang dicapai oleh murid tanpa membandingkan prestasi dengan murid yang lain. Disamping itu, GPI perlu mahir menentukan Tahap Penguasaan (TP) iaitu TP 1 hingga TP 6) kepada pelajar dengan merujuk Standard Prestasi (SPi) supaya penilaian yang dilakukan dapat mengukur tahap sebenar pelajar (Halimah Jamil & Rozita Radhiah, 2019). Standard Prestasi (SPi) merupakan satu pernyataan tentang tahap perkembangan pembelajaran murid yang menunjukkan tahap penguasaan murid dalam perkembangan atau kemajuan pembelajarannya. SPi dibina sebagai panduan untuk guru menambah baik PBD (DSKP Pendidikan Islam, 2017).

ISU DAN CABARAN AMALAN PENTAKSIRAN BILIK DARJAH (PBD) PENDIDIKAN ISLAM

Amalan pengajaran dan pembelajaran dalam kelas berkait secara langsung dengan amalan pentaksiran. Menurut Fautley & Savage (2008) pentaksiran dilihat sebagai sebahagian daripada elemen utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) dan bukannya dua elemen terpisah. Pentaksiran bilik darjah (PBD) adalah satu mekanisme bagi menjelaskan bagaimana kurikulum, aktiviti pembelajaran dan pentaksiran boleh memberi impak atau kesan terhadap usaha sendiri dan pencapaian pelajar (Habibah, 2016). PBD berperanan mengukuhkan pembelajaran murid serta mampu memberi maklumat yang sah tentang apa yang telah dilaksanakan atau dicapai dalam satu-satu proses PdP (KPM, 2017). Namun beberapa isu dan cabaran timbul sebelum matlamat pelaksanaan PBD benar-benar tercapai.

Guru Kurang Mahir Menjalankan PBD

Walaupun guru-guru telah ditaklimatkan, menghadiri kursus serta menjalani beberapa siri latihan, namun mereka masih tetap merasa kurang yakin dalam mentaksir murid. Hal ini disebabkan faktor masa yang terhad untuk mengadaptasi kemahiran PBD, di samping kekurangan pengetahuan dan kesediaan yang menyumbang kepada ketidakyakinan mereka dalam pentaksiran. Raden (2008) telah mengutarakan cadangan agar guru diberikan latihan profesional yang berkesan dalam pentaksiran bagi mendapatkan pengetahuan dan kemahiran pentaksiran agar mereka boleh melaksanakan PBD dengan jayanya. Kajian soal selidik yang dijalankan oleh Lembaga Peperiksaan (LPM, 2015) mendapati guru mempunyai kesukaran membina instrumen pentaksiran yang pelbagai bentuk kerana masih terikat dengan fahaman dan kebiasaan menilai pencapaian murid menggunakan ujian berbentuk sumatif yang masih menggunakan pensel dan kertas.

Dapatan kajian Mazarul (2020) dalam kajiannya "Kesediaan GPI dalam pelaksanaan PAK-21" mendapati bahawa, masih terdapat guru-guru yang kurang berpengetahuan dalam menguruskan ujian mengikut tahap pentaksiran yang telah ditetapkan dalam DSKP, sekaligus menyebabkan guru tidak yakin dalam menjalankan pentaksiran. Semua guru termasuk GPI sewajarnya diberi pendedahan bagaimana melaporkan PBD, penyediaan rekod transit, format pelaporan penguasaan murid dan lain-lain. Hal ini sangat penting kerana pemahaman guru terhadap kaedah pelaksanaan PBD bakal menentukan tahap kemahiran guru dalam melaksanakan pentaksiran. Menurut kajian Halimah Jamil (2019), mendapati bahawa pemahaman guru terhadap DSKP berkait rapat dengan pencapaian pelajar. Justeru amat penting untuk GPI memahami dan menguasai kandungan DSKP demi kelancaran pelaksanaan PBD dalam kelas.

Saiz Kelas bagi Sesuatu Matapelajaran Agak Besar dan Kurang Selesa

Pentaksiran yang berjaya ialah pentaksiran yang berjaya mengukur potensi pelajar secara menyeluruh dan holistik. PdP guru diketahui memberi kesan langsung terhadap pelaksanaan PBD, maka faktor populasi dan saiz kelas juga memberi pengaruh kepada pelaksanaan PBD. Saiz kelas disini merujuk kepada jumlah pelajar dalam sesebuah kelas, iaitu kelas yang mempunyai kepadatan pelajar yang ramai. Saiz kelas dengan jumlah kepadatan yang tinggi akan menyukarkan guru untuk mentaksir pelajar dalam jumlah yang ramai. Hal ini kerana pentaksiran yang sebenar harus mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan dimana ianya perlu berfokus kepada setiap individu dan bukan bersifat pukol rata. Kajian di Finland menunjukkan penilaian bilik darjah lebih berkualiti jika saiz kelas lebih kecil (T. E Virtanen, 2017).

Jika dilihat dari aspek keselesaan pula, dapatan kajian Amin, A.M.M & Othman, N (2019), kebanyakan sekolah mempunyai kekurangan kemudahan infrastruktur dan peralatan. Kemudahan infrastruktur dan kemudahan ini termasuklah bilik-bilik khas termasuk surau, bilik Kelas Kemahiran al-Quran (KKQ) dan sebagainya. Prasarana yang tidak kondusif ini seperti kurang pengudaraan, pencahayaan yang tidak cukup, kekurangan peralatan bilik darjah dan peralatan elektrik yang tidak berfungsi menyumbang kepada ketidakselesaian untuk PBD dijalankan. Dari aspek PdP Pendidikan Islam pula, bukan sekadar keselesaan bilik darjah menjadi keutamaan, malah keselesaan surau juga penting kerana banyak amali dijalankan di surau sekolah.

Beban Tugas Guru

PBD berfungsi menguji dan menilai prestasi pelajar secara menyeluruh dari aspek akademik, sahsiah dan penglibatan pelajar dalam menjalani proses PdP. Guru seharusnya mengikuti semua prosedur dan langkah pentaksiran dalam menjalankan proses PBD. Namun disebabkan beban tugas yang banyak menyebabkan guru sukar untuk fokus dan tekun dalam pelaksanaan PBD. Hal ini selaras dengan kajian Mohana & Faridah (2019) yang mendapati terdapat hubungan yang signifikan di antara beban tugas guru dengan prestasi guru. Beban tugas merujuk kepada semua tugas yang perlu dilakukan sama ada yang berkaitan dengan PdP ataupun tugas di luar skop PdP (Fazura M. Noor, 2011).

Beban tugas guru yang keterlaluan dibimbangi akan menyebabkan guru mengambil sikap acuh tidak acuh semasa mentaksir pelajar, sekaligus menjejaskan kualiti pentaksiran. Sekiranya ini berlaku, diimbangi berlaku ketidakadilan, ketidaktelusan dan ketidakseragaman dalam membuat pentaksiran terhadap murid. Hal ini tidak seharusnya berlaku kerana ini guru bertanggungjawab menentukan murid mendapat gred sesuai apa yang diusahakan pelajar sepanjang PdP berlangsung. Dalam konteks pendidikan Islam, tidak dinafikan penglibatan GPI dalam pembentukan sahsiah dan akhlak pelajar seperti kem ibadah, program iklim dini sekolah, serta program yang seumpamanya menyebabkan tugas GPI bertambah, namun beban tugas ini sewajarnya dapat meningkatkan lagi kredibiliti GPI kerana GPI menggalas matlamat pendidikan Islam iaitu membentuk akhlak (Rosnijah Arolah & Adawiyah Ismail, 2019). Pembentukan akhlak juga merupakan salah satu aspek PBD yang dinilai atas pelajar.

Amalan Birokrasi dalam Pentaksiran

Guru diyakini mampu melaksanakan pentaksiran dengan baik. Hal ini disokong oleh (Khadijah Alavi et al, 2012) di mana prestasi pelajar sangat berkait rapat dengan kecerdasan emosi dan sosial guru termasuk guru pendidikan Islam (GPI). Pentaksiran seharusnya berpaksikan pertimbangan yang profesional dan bebas dari pentaksiran pukul rata dan pilih kasih. Hasil temubual Tan Ai Mei (2010) menyatakan bahawa guru secara umum diminta pentadbir untuk memberi gred yang baik kepada pelajar. Arahan ini secara tidak langsung mendorong pengurusan PBD kearah sekadar mengisi keperluan markah, khususnya dalam memberikan gred yang baik kepada pelajar. Perkara ini berlaku kerana pemantauan dari pihak atasan hanya untuk melihat "hitam putih".

Pemantauan tidak seharusnya melihat laporan bertulis yang difailkan sahaja, malah menjangkau aspek ujian lisan, projek, pembentangan dan amali. Pihak berautoriti seperti Bahagian Pembangunan Kurikulum (BPK KPM), Jabatan Pendidikan Negeri (JPN), Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) dan PGB turut mempunyai peranan masing-masing termasuk melaksanakan bimbingan dan pemantauan berfokus berkaitan PdP dan PBD secara berkala. Selain itu, menyediakan program latihan yang berkesan memenuhi keperluan guru agar guru lebih kompeten dalam melaksanakan PBD (Masfarizan, 2020). Selain itu, faktor sokongan dan

bimbingan pentadbir juga turut mempengaruhi kualiti pelaksanaan PBD dan PdP guru. Kajian Mohd Yusof et al (2012) yang mendapati kesibukan pengetua menyebabkan pengetua kurang membuat pemantauan terhadap pengajaran dan pembelajaran (PdP) guru, hal ini sekaligus memberi kesan negatif kepada kecaknaan dan persediaan guru termasuk GPI terhadap pelaksanaan PdP dan PBD. PGB hendaklah fokus kepada peranan mereka dalam memastikan penjaminan kualiti daripada sudut pemantauan, penyelarasan, pementoran dan pengesanan berjalan di sekolah masing-masing mengikut jadual kerja yang telah ditetapkan. (LPM, 2018)

Cabaran PBD atas Talian

Pendekatan dan strategi dalam era pandemik ini menjurus kepada pengajaran dan pembelajaran abad ke-21 yang berasaskan teknologi dan disampaikan secara optimum (Maimun Aqsha Lubis et al, 2021). Menurut kajian Nurul Khadijah et al (2020), kelas pengajian al-quran sepanjang PKP dijalankan menerusi pelbagai aplikasi atas talian antaranya *WhatsApp, Telegram, Zoom, Google Meet, YouTube, Facebook, Instagram* dan *MsTeams*. Hal ini disokong oleh kajian Anuar Hasin et al (2020) yang menyatakan pentaksiran secara *talaqi* dan *mushafahah* al-Quran di era pandemik ini dilaksanakan menerusi pelbagai aplikasi atas talian. Justeru, di kala pandemik Covid 19 ini amalan PBD atas talian menjadi pilihan GPI khususnya dalam pembelajaran tilawah dan hafazan al-Quran bagi memastikan pelaksanaan pentaksiran yang berterusan.

Namun, terdapat beberapa kekangan amalan PBD atas talian ini, menurut Nurul Akmar Said (2020) pentaksiran melalui amali dan eksperimen sukar dijalankan dalam talian, sedangkan pentaksiran prestasi mampu mengukur potensi pelajar secara menyeluruh. Hal ini berikutan penyelarasan jadual oleh pihak sekolah sepanjang PKP berlangsung dimana peruntukan waktu untuk pengajaran dalam seminggu berkurangan dan pembahagian guru mengikut subjek melibatkan gabungan beberapa kelas. Justeru, subjek pendidikan islam sangat terkesan dengan permasalahan ini kerana banyak aspek penilaian melibatkan amali seperti amali solat, wuduk, tayammum, bacaan dalam solat dan sebagainya. Hal ini belum di lihat dari aspek kebolehcapaian internet dan alat peranti yang tidak memihak kepada pelajar luar bandar dan kurang berkemampuan.

CADANGAN PENGUKUHAN PELAKSANAAN PBD DALAM KALANGAN GPI

Merancang PdP dan PBD secara Serentak

Pengajaran dan pembelajaran (PdP) dalam kelas berkait secara langsung dengan amalan pentaksiran bilik darjah (PBD). Menurut Fautley & Savage (2008) pentaksiran dilihat sebagai sebahagian daripada elemen utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) dan bukannya dua elemen terpisah. Pentaksiran bilik darjah (PBD) adalah satu mekanisme bagi menjelaskan bagaimana kurikulum, aktiviti pembelajaran dan pentaksiran boleh memberi impak atau kesan terhadap usaha sendiri dan pencapaian pelajar (Habibah, 2016). Antara amalan pentaksiran yang bersepadu dengan PdP seperti digariskan dalam kajian yang dijalankan oleh Azhar Mat Ali (2007) ialah perkongsian objektif pembelajaran antara guru dan pelajar.

Hal ini bertujuan untuk memberi pelajar gambaran menyeluruh tentang objektif yang hendak dipelajari ketika kelas berjalan, dan memaklumkan kepada pelajar apakah yang akan dipelajari oleh pelajar dan tujuan mempelajari isi pelajaran tersebut (Black & Wiliam, 1998). Selain itu, guru haruslah membudayakan penyzoalan lisan secara kerap dan berkesan

sepertimana yang digariskan oleh kajian Azhar (2007), ini kerana penyoalan lisan biasanya diaplikasikan untuk mengukuhkan pembelajaran, mengukur tahap kefahaman pelajar, menjelaskan isi-isi penting dan juga sebagai langkah pengajaran (Gallagher, 1999; AAIA, 2002). Hal ini turut disepakati oleh kajian Kalai S.A (2020) yang mendapati guru kerap melaksanakan aktiviti untuk mengukuhkan kefahaman pelajar dengan mengemukakan soalan lisan kepada pelajar. Penyoalan lisan oleh pelajar merupakan bahagian yang penting dalam kitaran pembelajaran bagi pentaksiran untuk pembelajaran (Henry, 2002). Menurut Climie & Henley (2016) juga penyoalan lisan membantu memastikan perkembangan murid melalui penyertaan aktif pelajar semasa PdP berlaku.

Seterusnya, proses PdP dan PBD ini menuntut maklum balas yang berkesan terhadap pelajar. Hal ini disokong oleh kajian Habibah (2016), Azhar Mat Ali (2007) dan Henry (2002) yang menyatakan guru perlu memberikan maklum balas terhadap setiap tugas. Hal ini kerana maklum balas terperinci oleh guru termasuk GPI dapat membantu pelajar untuk memperbaiki pemahaman dan penguasaan. Guru juga boleh memaklumkan kelemahan yang dikesan dalam tugas pelajar dan mencadangkan langkah yang wajar diambil oleh pelajar bagi memperbaiki kelemahan atau meningkatkan kefahaman. Maklum balas dan komen yang diberikan oleh guru haruslah berkaitan dengan objektif pengajaran guru, objektif tugas serta strategi pembelajaran pelajar.

Perbanyakkan Latihan dan Bengkel Pentaksiran

Ilmu dan kemahiran pentaksiran merupakan aspek penting kepada seseorang guru bagi melaksanakan pentaksiran yang telus dan berkesan. Ketidaktelitian guru-guru melaksanakan PBD menyebabkan sesuatu pentaksiran itu kurang dari sudut kesahan dan kebolehpercayaan. Hal ini menyebabkan guru tidak dapat menaksir pelajar secara tepat (Kalai Selvam Arumugham, 2020). Kajian ini mendapati bahawa kefahaman guru terhadap ilmu pentaksiran akan meningkatkan kesahan dan kebolehpercayaan pentaksiran yang dijalankan oleh seseorang guru. Kajian Christopher DeLuca et.al (2019) mendapati tahap kesediaan guru untuk melaksanakan pentaksiran bilik darjah berada di tahap sederhana kerana tidak berpeluang untuk mempelajari dan menguasai teknik dan amalan pentaksiran yang betul.

Jika merujuk amalan sebelum ini, wakil setiap sekolah akan dihantar untuk mendapatkan ilmu dan amalan pentaksiran tersebut dan sekembalinya ke sekolah akan menyampaikan semula dan melaksanakan *in-house training* kepada rakan guru sama ada secara formal atau tidak formal. Kesannya, maklumat yang disampaikan mungkin tidak sempurna atau mungkin berlaku kesilapan dalam penyampaian maklumat. Sebagai langkah penambahbaikan, maka pihak JPN, PPD seharusnya turun ke sekolah secara berkala untuk memberi pendedahan yang secukupnya. Guru boleh mengutarakan soalan dan berdialog serta berkongsi masalah yang dihadapi sekaligus pihak berkenaan mendapat maklum balas serta merta. Pelaksanaan pementoran ini sebaiknya dilaksanakan secara berkala setiap tahun dan menjadi aktiviti wajib, memandangkan masalah hanya timbul selepas proses pentaksiran terlaksana. Maka proses pentaksiran akan berjalan dengan lancar apabila semua permasalahan telah dapat diselesaikan, walaupun secara berperingkat.

Mewujudkan Pentaksiran Kendiri, Rakan Sebaya dan Kelas yang Lebih Selesa

Bagi menjamin pentaksiran yang lebih berkesan, guru seharusnya membahagikan pelajar kepada kumpulan yang lebih kecil. Guru perlu bijak menyusun bilangan pelajar sesuai dengan aktiviti yang dijalankan. Pilihan terbaik adalah guru kelas menyusun mengikut susunan PAK 21 di mana setiap kumpulan tidak melebihi enam orang. Melalui kaedah ini, guru lebih mudah fokus terhadap pelajar dan proses pentaksiran dalam PdP akan menjadi lebih lancar. Selain itu, guru

perlu menggalakkan pentaksiran sendiri dan pentaksiran oleh rakan sebaya sebagai amalan dalam PBD. Hal ini kerana pelajar lebih berkebolehan untuk mengenal pasti kelemahan tugas rakan-rakan berbanding kelemahan tugas sendiri dan mereka lebih mudah bersoal jawab sesama mereka berbanding dengan guru (Black dan Wiliam, 1998). Dalam hal ini, pentaksiran rakan sebaya merupakan pelengkap kepada pentaksiran sendiri (Azhar Mat Ali, 2007).

Kajian oleh Kalaiselvan Arumugham (2020) menyatakan guru-guru boleh menggunakan kreativiti dengan meminta pelajar membentuk kumpulan dan guru memerhati dan melakukan pentaksiran secara individu. Sebagai contoh, pelajar menjalankan amali mengurus jenazah secara berkumpulan namun TP diberikan secara individu. Hal ini bermakna guru dapat menggunakan pelbagai kaedah yang sesuai untuk membuat pentaksiran berdasarkan situasi pembelajaran yang berlaku dalam bilik darjah (Yates & Johnston, 2018). Guru juga hendaklah menjadikan Dokumen Standard Kurikulum Pentaksiran (DSKP) sebagai panduan untuk melaksanakan pengajaran seterusnya pentaksiran. PBD yang berkesan ialah apabila guru berjaya menghubungkan kaitkan kurikulum, PdP dan pentaksiran untuk memastikan proses pentaksiran murid dilaksanakan dengan tepat.

Bagi mewujudkan suasana yang lebih kondusif untuk pelaksanaan PBD, pihak terbabit perlu mengambil inisiatif memperbaiki prasarana dan infrastruktur serta kemudahan pembelajaran seperti surau, bilik KKQ dan bilik-bilik khas yang lain bagi tujuan pembelajaran dan PBD. Pihak sekolah juga perlu menyediakan stok inventori yang lengkap bagi merekodkan kelengkapan fizikal di sekolah masing-masing.

Meningkatkan Motivasi dan Integriti Guru

Motivasi kerja yang tinggi tidak datang begitu sahaja tetapi memerlukan suatu proses pembentukan dan didorong oleh banyak faktor (Risda Herawati, 2014). Dalam konteks pendidikan guru harus mampu melaksanakan PdP secara berkesan serta meninggalkan impak pada pelajar. Proses pembelajaran dan pentaksiran seharusnya mampu menarik minat pelajar terhadap pelajaran. Pentadbir pula harus memerhatikan motivasi kerja yang ada pada diri setiap guru yang dipimpinnya dengan dua kaedah iaitu secara langsung (direct motivation) dan secara tidak langsung (indirect motivation). Motivasi sangat diperlukan oleh guru tatkala berhadapan dengan kritikan ibubapa, tekanan dari pihak atasan dan juga masalah peribadi.

Hal ini penting kerana menurut Aziah Ismail & Abdul Ghani (2014) aspek kesediaan guru perlu diberikan perhatian kerana mempunyai pengaruh yang kuat terhadap kejayaan pelan transformasi pendidikan yang di rancang oleh KPM. Kajian Artika Rasul (2019) mendapati guru pendidikan islam yang mempunyai pengalaman mengajar kurang daripada 10 tahun mempunyai sikap yang lebih positif terhadap perubahan berbanding guru yang mempunyai pengalaman mengajar lebih daripada 10 tahun. Manakala guru yang mempunyai pengalaman mengajar lebih lima tahun lebih berkesan berbanding guru yang mempunyai pengalaman mengajar kurang dari tiga tahun.

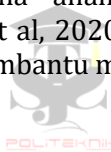
Kajian ini mendapati, guru senior dan guru baru sama-sama penting. Guru senior lebih berpengalaman manakala guru baharu lebih terbuka terhadap perubahan, kedua-duanya merupakan aset kepada sistem pendidikan negara. Justeru, pihak pentadbir perlu sentiasa peka dengan motivasi guru-guru mereka. Cadangan yang boleh pentadbir laksanakan ialah membudayakan nilai-nilai instruksional seperti memberi galakan, menyokong, memotivasi, memberi ganjaran serta menghargai amalan-amalan pengajaran yang baik yang dilaksanakan guru. Selain itu, pendekatan berbentuk terlalu mengongkong, mengawal, dan mengarah dalam mentadbir dan mengurus guru hendaklah dielakkan. Apabila guru gembira dan bermotivasi

tinggi, seluruh warga sekolah bakal gembira dan banyak kejayaan bakal diraih oleh sekolah sekaligus mencerminkan pengurusan sekolah yang cemerlang.

Kurangkan Gangguan dalam Pentaksiran

Program sekolah yang tidak menjurus kepada akademik sewajarnya dikurangkan supaya tidak menjejaskan pelaksanaan pentaksiran khususnya waktu persekolahan. Pihak pentadbir haruslah menilai semula tugas yang diberikan kepada guru agar pembahagian tugas seimbang tanpa membebankan guru tertentu sahaja. Kebijakan pentadbir dalam menyeimbangkan beban tugas bagi setiap guru bakal memberikan impak positif terhadap akademik pelajar kerana *core bussiness* seorang guru ialah mengajar, menaksir dan membentuk akhlak dan peribadi murid. Hal ini kerana guru perlu lebih masa untuk menjalankan PBD yang berkesan dimana guru perlu merancang dengan teliti berpandukan objektif pengajaran yang di rangka berpandukan DSKP yang telah ditetapkan.

Menurut kajian Halimah Jamil (2019), waktu PdP yang terhad dan kesibukan guru dengan tanggungjawab memegang jawatan-jawatan penting di sekolah menyebabkan sesebuah pentaksiran sukar dilaksanakan. Program sekolah sewajarnya tidak diadakan di waktu persekolahan bagi melindungi masa instruksional murid(MMI) sekaligus tidak mengganggu perancangan guru dalam melaksanakan pentaksiran. Kerjasama daripada pihak JPN dan PPD juga diperlukan dimana pemantauan bukanlah bersifat mahu mencari kesalahan guru, malah lebih kepada membimbing guru agar dapat menjalankan pentaksiran dengan lebih baik. Antara kemahiran yang boleh diberikan untuk membantu guru menaksir dengan lebih baik ialah kemahiran menganalisis statistik kerana analisis statistik penting dalam membantu menganalisis data PBD (Zahari Suppian et al, 2020). Melalui kunjung bantu dan kursus yang berterusan, secara tidak langsung akan membantu menjamin kualiti sesebuah pentaksiran.



KESIMPULAN

Kesimpulannya, GPI diharapkan dapat melaksanakan PBD dengan sebaiknya seperti yang disarankan oleh KPM meskipun terdapat cabaran dan kekangan. DSKP haruslah menjadi panduan utama dalam menilai aspek tahap penguasaan pelajar walaupun terdapat sedikit sebanyak perbezaan dalam cara pelaksanaan PBD dikalangan GPI. Guru-guru yang memainkan peranan sebagai agen pelaksana kurikulum seharusnya mempunyai bentuk pemahaman yang sama terhadap dasar atau program pendidikan yang sedang dilaksanakan (Kaufman, 2018).

Justeru, diharapkan kertas konsep ini dapat memberi pendedahan kepada GPI berkenaan konsep sebenar PBD Pendidikan Islam dan amalan pentaksirannya yang sebenar serta bersedia mendepaninya dengan penuh semangat keguruan. GPI diseru memahami dengan mendalam matlamat PBD diperkenalkan serta bersama-sama melakukan penambahbaikan dalam proses pelaksanaan PBD. Disamping itu, pihak seperti LPM, BPK dan KPM boleh menjadikan dapatan ini untuk melakukan penambahbaikan dalam melonjakkan mutu pelaksanaan PBD. Pihak-pihak berkenaan boleh memikirkan pelbagai inisiatif untuk membantu guru-guru khususnya GPI untuk meningkatkan kemahiran mereka melaksanakan PBD berdasarkan matlamat yang telah ditetapkan.

RUJUKAN

- Ab. Halim Tamuri, Muhamad Faiz Ismail, Kamarul Azmi Jasmi. (2012). Komponen Asas untuk Latihan Guru Pendidikan Islam [basic components for Islamic Education Teacher training]. GJAT. December 2012. Vol 2 Issue 2.54. ISSN: 2232-0474.
- Ab. Halim, T., Shahrin, A., Kamarulzaman, A. G., Khadijah, A. R., Zarin, I., & Mohd Aderi, C. N. (2006). Kajian Amalan Pengajaran Guru Pendidikan Islam di Sekolah Rendah dan Menengah. Laporan penyelidikan, UKM. IRPA 07-02-02- 10033EAR.
- Abd Wahid Mukhari & Yuszaida Yusof. (2009). Tahap Kefahaman Kriteria dan Masalah Guru Terhadap Penilaian dan Pentaksiran Kerja Kursus Kemahiran Hidup (KH) di Daerah Segamat, Johor. Tesis Sarjana Muda Pendidikan. UTM, Skudai.
- Abdullah, I. (1995). Pendidikan Islam dan Pengaruhnya di Malaysia. Dewan Bahasa dan Pustaka. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Abdullah, R., Ilyana, N. & Adnan, M. (2018). Akademia Baru Journal of Advanced Research in Pelaksanaan Program Amali Solat dalam Perkara Asas Fardhu Ain (PAFA) dalam Kalangan Pelajar Tingkatan Dua (The Implementation of Practical Prayer (Solat) Program in Perkara Asas Fardhu Ain (PAFA) Among F. *Journal of Advanced Research in Social and Behaviorial Sciences* 1(1): 1-16.
- Abu Bakar Nordin & Bhasah Abu Bakar. (2008). Penaksiran dalam Pendidikan & Sains Sosial. Tanjung Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Abu Naim, H., & Talib, R. (2014). Cabaran Pentaksiran Berasaskan Sekolah: Dilema Guru. Prosiding Seminar Antarabangsa Kelestarian Insan, 1-12
- Ahmad, Khodori. (2012). Kepemimpinan Pentaksiran Holistik Memacu Modal Insan Kreatif & Inovatif. Paper presented at the
- Al-Kaylani, Majid Arsan. (2005). Ahdaf al-Tarbiyyah al-Islamiyyah. Dubai: Dar al-Qalam, Emiriah Arab Bersatu.
- Al-Khawaldah, Nasir Ahmad & Yahya Ismail'Id. (2001). Tara'iq Tadrīs al-Tarbiyah al-Islamiyah. Amman: Dar Hunayn.
- Allal, L. (2013). Teachers' Professional Judgement in Assessment: a Cognitive Act and A Socially Situated Practice. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2012.736364>
- Al-Nahlawy, Abd. Rahman. (1983). Usul al-Tarbiyyah al-Islamiyyah wa Asalibiha i al-Bait wa al-Madrasah wa al-Mujtama'. Beirut: Dar al-Fikri, Beirut, Lubnan.
- Amin, A. M. M., & Othman, N. (2019). Pengurusan Bilik darjah Guru Baharu yang Mengikuti Program Pembangunan Guru Baharu (PPGB). *Malaysian Journal of Education*, 44(1). (0126-6020)
- Amin, A. M. M., & Othman, N. (2019). Pengurusan Bilik Darjah Guru Baharu yang Mengikuti Program Pembangunan Guru Baharu (PPGB). *Malaysian Journal of Education*, 44(1). (0126-6020)
- Anuar bin Hasin et al. (2020). Cabaran Pelaksanaan Pembelajaran Ilmu Tajwid Secara dalam Talian dalam Fasa PKP: Kajian di Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, USIM. www.oarep.usim.edu.my
- Artika Rasul Sulaiman dan Hasmadi Hassan. (2019). Persepsi Guru Pendidikan Islam dalam Pentaksiran Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Sekolah Rendah. *International Journal of Humanities Technology and Civilization (IJHTC)* Copyright © Universiti Malaysia Pahang Press ISSN: 2289-7216 (PRINT), e-ISSN: 2600-8815 (ONLINE) IJHTC Issue 7, Vol 2 Disember 2019. pp13-19
- Artika Rasul Sulaiman. (2019). Persepsi Guru Pendidikan Islam dalam Pentaksiran Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Sekolah Rendah. *International Journal of Humanities Technology and Civilization (IJHTC)*. Vol 2 (7).
- Assessment Reform Group (ARG). (1999). Assessment for Learning: Beyond the Black Box. Cambridge, UK: University of Cambridge School of Education.

- Association of Assessment Inspectors and Advisers [AAIA]. (2002). Secondary Assessment Practice: Self-Evaluation and Development Material. Dimuat turun pada 9 April, 2006, daripada <http://www.aaia.org.uk>
- Aziah Ismail & Abdul Ghani Kanasan Abdullah. (2014). Amalan Autonomi dan Akauntabiliti di Sekolah Berautonomi dan Impaknya Kesyediaan Guru. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan* (1): 41-52
- Bahrum Subagiya. (2020). Evaluasi dalam Pendidikan Islam. Universitas Ibn Khaldun. Bogor.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7 -73.
- Che Kamaruddin Che Mamat. (2018). Pengetahuan, Kesyediaan dan Amalan Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) dalam Kalangan Guru Pendidikan Jasmani Sekolah Rendah. Tesis Ijazah Doktor Falsafah Pendidikan. Fakulti Pendidikan dan Bahasa OUM
- Chong Siaw Chee & Lai Chee Sern. (2019). Tahap Kepuasan Guru terhadap Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) bagi Mata Pelajaran Kemahiran Hidup Bersepadu di Sekolah Menengah Harian Biasa di Sarawak. *Online Journal for TVET Practitioners*, 3(2). Retrieved from <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/oj-tp/article/view/4844>
- Christopher DeLuca, Andrew Coombs & Danielle LaPointe-McEwan. (2019). Assessment Mindset: Exploring The Relationship Between Teacher Mindset and Approaches to Classroom Assessment. *Studies in Educational Evaluation* 61 (2019) 159-169
- Climie, E., & Henley, L. (2016). A Renewed Focus on Strengths-Based Assessment in Schools. *British Journal of Special Education*, 43(2), 108-121
- Evans, Carol. (2013). Making Sense of Assessment Feedback in Higher Education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70-120. doi: 10.3102/0034654312474350
- Fautley, M., & Savage, J. (2008). Assessment for Learning and Teaching in Secondary Schools. London: Learning Matters Ltd.
- Follmer, D. J., & Stefanou, C. R. (2014). Examining the Correspondence between a Direct and an Indirect Measure of Executive Functions: Implications for School-Based Assessment. *The School Psychologist*, 68(3), 12-18.
- Gallagher, J. J. (1999). Improving Science Teaching and Student Achievement through Embedded Assessment. *MSTA Journal*, Fall, ms. 2 -3.
- Graham, S., Hebert, M., & Harris, K. R. (2015). Formative Assessment and Writing: a Meta-analysis. *The Elementary School Journal*, 115(4), 523-547
- Habibah Mat Rejab. (2016). Amalan Pentaksiran dalam Pengajaran dan Pembelajaran Insya' Sijil Tinggi Agama (STAM). Tesis Ijazah Doktor Falsafah Pendidikan. Fakulti Pendidikan Universiti Malaya.
- Halimah Jamil & Rozita Radhiah Said. (2019). Pelaksanaan Penskoran Pentaksiran Lisan Bahasa Melayu dalam Pentaksiran Bilik Darjah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 9(2), 25-36.
- Hawe, E., & Dixon, H. (2017). Assessment for Learning: A Catalyst for Student Self-regulation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(8), 1181-1192.
- Henry, J. (2002). Forget Marking, Start Talking. Dimuat turun pada 5 April, 2006, daripada: <http://www.tes.co.uk/search/searchdisplay.asp?section=Archive&subsection=Briering>
- Hilezan Zainal, Parimalarani Sivasubramaniam & Tan Kim Lan. (2013). Amalan Pentaksiran dalam Matematik. Freemind Horizons Sdn.Bhd, Kuala Lumpur.
- Hill, K. & McNamara, T. (2010). Developing a Comprehensive, Empirically Based Research Framework for Classroom-Based Assessment. *Language Testing*, 0(0), 1-26. Doi: 10.1177/026553221428317
- Hopkins, C.D & Antes, R. L. (1990). Classroom Measurement and Evaluation. 3rd ed Illinois: F.E. Peacock Publisers.Inc.
- Isa, A. M. & Mydin, A. A. (2020). Transformasi Pendidikan Tahap 1: Peperiksaan ke Pentaksiran Bilik Darjah (PBD), Kesan Terhadap Autonomi Guru. Isu dan Cabaran dalam pendidikan: Strategi dan Inovasi (August): 218-231.

- Jacob, R., & Parkinson, J. (2015). The Potential for School-Based Interventions That Target Executive Function to Improve Academic Achievement: A review. *Review of Educational Research*, 85(4), 512-552.
- Jia Yuh, Tan; Kenayathulla, Husaina Banu. (2020). Pentaksiran Bilik Darjah dan Prestasi Murid Sekolah Jenis Kebangsaan Cina di Hulu Langat, Selangor *JuPiDi: Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, [S.l.], v. 7, n. 3, p.
- Kalai Selvan Arumugham. (2020). Kurikulum, Pengajaran dan Pentaksiran dari Perspektif Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. *Asian People Jurnal*, Vol 3(1), 152-161. e-ISSN: 2600-8971
- Kassim Tusin. (2010). Kualiti Diri Guru Pendidikan Islam Sekolah Menengah di Sabah. Tesis PhD, Universiti Malaysia Sabah.
- Kaufman, A. S. (2018). *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues*. Guilford Publications.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2011). Lembaga Peperiksaan Kementerian Malaysia *Pentaksiran Rujukan Standard dalam Konteks Pentaksiran Sekolah*.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2012). Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2017). Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran KSSM Pendidikan Islam Tingkatan Tiga. Malaysia: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2019). Panduan Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah Edisi 2. Malaysia: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2019). Panduan Pentaksiran Amali Solat, Tilawah dan Hafazan al-Quran KSSM Pendidikan Islam Tingkatan Tiga. Malaysia: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2020). Sijil Pelajaran Malaysia Format Pentaksiran mulai Tahun 2021 Pendidikan Islam (Kod:1223) KSSM. Malaysia: Lembaga Peperiksaan.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). Panduan Pengurusan Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS). Putrajaya
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2017). Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM). Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). Panduan Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah Edisi 1. Malaysia: Bahagian Pembangunan Kurikulum.
- Kumaran Gengatharan & Azali Rahmat. (2019). Keperluan Modul Pentaksiran Pendidikan Kesihatan untuk Guru Tahap Satu dalam Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. *Jurnal Sains Sukan dan Pendidikan Jasmani* 8(2): 24-34 Sept 1 2019.
- Lam, R. (2015). Language Assessment Training in Hong Kong: Implications for Language Assessment Literacy. *Language Testing*, 32(2), 169-197.
- Lane, K. L., Oakes, W. P., Powers, L., Diebold, T., Germer, K., Common, E. A., & Brunsting, N. (2015). Improving Teachers' Knowledge of Functional Assessment-Based Interventions: Outcomes of a Professional Development Series. *Education and Treatment of Children*, 38(1), 93-120.
- Langgulung, Hasan. (2001). Islamisasi Pendidikan dari Perspektif Metodologi. *Jurnal Pendidikan Islam*, Jilid 9, Bil. 3 (Jun 2001).
- Lembaga Peperiksaan Malaysia. (2011). Pengurusan dan Pengendalian Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) Sekolah Rendah. Kementerian Pelajaran Malaysia. Putrajaya.
- Llosa, L. (2011). Standard-based classroom assessment of English proficiency: A review of issues, current development, and future directions for research. *Language Testing*, 28(3), 367-382.
- Maimun Aqsha Lubis, Mohamad Sham, Sohaina. (2021). Isu Terkini Pendidikan Islam di Era Pandemik Covid 19 di Malaysia. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization (ACER-J)* Volume 4 (1) January 2021. 75-91. eISSN: 2600-769X.

- Maimun Aqsha Lubis, Mohd Sham Kamis, Sohaina Mohd Salleh, Zunidar MPd., Dr. Usiono, MA., Eka Yusnaldi M.Pd., Siti Hajar Taib, Ikwan Lubis SE, MM. (2021). Isu Terkini Pendidikan Islam di Era Pandemik Covid 19 Di Malaysia. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization (ACER-J)* Volume 4 (1) January 2021, 75-91. eISSN: 2600-769X.
- Marcenaro-Gutierrez, O., & Vignoles, A. (2015). A Comparison of Teacher and Test-Based Assessment for Spanish Primary and Secondary Students. *Educational Research*, 57(1):1-21
- Masfarizan Maslan dan Mohammed Yusoff. (2020). Kebolehlaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) secara atas Talian Sepanjang Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di Daerah Sentul, Kuala Lumpur. Prosiding Seminar Nasional FIP 2020
- Mazarul Hasan Mohamad Hanapi, Maizura Komari dan Norazimah Zakaria. (2020). Kesiediaan Guru Pendidikan Islam dalam Pelaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21. *International Journal of Education and Pedagogy* eISSN: 2682-8464 | Vol. 2, No. 2, 9-17, 2020 <http://myjms.moe.gov.my/index.php/ijeap>
- Mohamad Sahari Nordin. (2002). Pengujian dan Penaksiran di Bilik Darjah. Penerbit Universiti Islam Antarabangsa.
- Mohd Azhar Mat Ali. (2006). Amalan Pentaksiran di Sekolah Menengah. Tesis Ijazah Kedoktoran. Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Mohd Haidzir Yusof@Jusoh, Norasmah Othman. 2019. Isu dan Permasalahan Pentaksiran Alternatif dalam sistem penilaian di Malaysia.e-Prosiding Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan 2019.Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor.
- Mohd Hazim Mokhtar. (2010). Nota Ringkas Pentaksiran dalam Pendidikan. Jalan Duta: Lembaga Peperiksaan.
- Mohd Sabri, F. A. (2019). Penggunaan Kemahiran Membuat Penutup dalam Pengajaran dan Pembelajaran. *Evaluation Studies in Social Sciences*, 8, 9-16. Retrieved from <https://ejournal.upsi.edu.my/index.php/ESSS/article/view/3269>
- Mohd Syaubari Othman dan Ahmad Yunus Kassim. (2017). Pelaksanaan Amalan Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah menerusi Kaedah Penyoalan Berdasarkan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences* 7, Issue 1 (2017) 1-9.
- Muhammad Sukri Saud & Low Heng Huat. (2009). Pembinaan dan Penilaian Modul Pengajaran Kendiri Template, Copy, Array dan Arcs Mata Pelajaran Lukisan Berbantu Komputer. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.
- Muhammatsakree Manyunu. (2015). Konsep Penilaian dalam Pendidikan Islam. Rumpun Jurnal Persuratan Melayu, 3(1), 34 - 41. Retrieved from <http://rumpunjurnal.com/jurnal/index.php/rumpun/article/view/71>
- Muhd Zulhilmi Haron, Mohamad Khairi Haji Othman, Mohd Isha Awang. (2019). Technology-Assisted Teaching Aids in Teaching and Learning: Evidence from the Malaysian Tahfiz Ulul Albab Model (TMUA). *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)* ISSN: 2278-3075, Volume-8 Issue-12, October 2019.
- Nordin, Mohamad Sahari. (2013). Assessment for Learning: Charting a Future in the Malaysian Higher Education. *International Journal on Education*, Universitas Bandar Lampung, Vol. 1(No. 1), pp. 7-16
- Norma Jusof, Mohd Isa Hamzah. (2020). Kemahiran Guru Pendidikan Islam di Sekolah Rendah terhadap Pelaksanaan Pengajaran Berpusatkan Murid: Satu Analisa. *International Journal of Education and Pedagogy (IJEAP)*, Vol 2, Issue (3):1-26
- Norshafinaz Abdul Sani & Faridah Yunus. (2018). Amalan Perancangan, Pelaksanaan dan Pentaksiran dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Pranumerasi di Tadika Swasta. *Jurnal Pendidikan Malaysia* 43(02): 101-110.
- Nurul Akmar Said. (2020). Alternative Assessments: Performance Assessment, Authenticity, Portfolios and Methods of Implementing Performance Assessments / Pentaksiran

- Alternatif: Pentaksiran Prestasi, Autentik, Portfolio dan Kaedah Pelaksanaan Pentaksiran Prestasi. *Sains Humanika*, 12(2-2). <https://doi.org/10.11113/sh.v12n2-2.1785>
- Nurul Khadijah Mohamad et al. (2020). Kaedah Pengajian Al-Quran Secara Maya Sepanjang Tempoh Perintah Kawalan Pergerakan Covid-19. www.oarep.usim.edu.my
- Radin Mohd Shamsul Zahri. (2008). Penilaian Program Pentaksiran Kerja Kursus Berasaskan Sekolah. Teknologi Kejuteraan SPM. Tesis Sarjana. UKM Bangi.
- Ramli, M. F., Tarahim, M. A. & Razali, M. (2019). Major Factors Affecting Quranic Memorisation at Imtiaz Secondary School , Terengganu. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences* 2(3): 34–41.
- Razila Kasmin, Mohd Faiz Baharan, Noraizan Mohsin, Norliza Kila & Mashita Abu Hassan. (2019). Amalan Kualiti Guru dalam Kalangan Guru Pendidikan Islam di Sekolah Kebangsaan. *Journal of Management and Operation Research* 2019, 1 (4).
- Retnawati, H., Hadi, S., & Nugraha, A. C. (2016). Vocational High School Teachers' Difficulties in Implementing the Assessment in Curriculum 2013 in Yogyakarta Province of Indonesia. *International Journal of Instruction*, 9(1), 33-48.
- Reynolds, Cecil. R, Livingston, Ronald B. & Willson, V. (2006). Measurement and Assessment in Education. United States of America: Pearson Education USA.
- Risda Herawati Sinarmata. (2014). Upaya Peningkatan Motivasi Kerja Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Administrasi Pendidikan*. Vol 2(1), Jun 2014. 654-831
- Saharia Hj. Ismail. (2015). Pembangunan Insan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan. *Journal of Human Capital Development*. ISSN: 1985-7012 Vol. 8 No. 2
- Sajid Sheikh & Ali, M. (2019). Al-Ghazali's Aims and Objectives of Islamic Education. *Journal of Education and Educational Development* 6(1): 111–125.
- Shepard, L. A. (2000). The Role of Assessment in a Learning Culture. *Educational Researcher*. 29(7). 4-14
- Sidhu, G. K., Kaur, S., & Chi, L. J. (2018). CEFR-aligned School-based Assessment in the Malaysian Primary ESL Classroom. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 8(2), 452-463.
- Siti Nor Aisah Moktar, Zaliza Hanapi, Tee Tze Kiong, Suriani Mohamed & Rizwan Che Rus. (2018). Kesiediaan, Penerimaan dan Pengoperasian Guru Reka Bentuk dan Teknologi terhadap Amalan dalam Pentaksiran Berasaskan Sekolah. *Jurnal Sains Humanika* 10: 3-3 (2018) 89–94
- Sudarto. (2020). Tujuan Pendidikan dalam Islam. *Al-Lubab : Jurnal Penelitian Pendidikan dan Keagamaan Islam* Vol. 6, Nomor 2 (2020).
- Taba, Hilda. (1962). Curriculum Development. New York: Harcourt, Brace & World, INC.
- Tamuri, Ab. Halim, & Ajuhary, Mohamad Khairul Azman. (2010). Amalan Pengajaran Guru Pendidikan Islam Berkesan Berteraskan Konsep Mu'allim. *Journal of Islamic & Arabic Education*, Vol. 2(No. 1), pp. 43-56.
- Tan Jia Yuh & Husaina Banu Kenayathulla. (2020). Pentaksiran Bilik Darjah dan Prestasi Murid Sekolah Jenis Kebangsaan Cina di Hulu Langat, Selangor. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, Julai 2020, Bil. 7, Isu 3.
- TE Virtanen, E Pakarinen, M-K Lerkkanen, A-M Poikkeus, M Siekkinen, J-E Nurmi. (2018). A Validation Study of Classroom Assessment Scoring System–Secondary in the Finnish School Context. *The Journal of Early Adolescence*. 2018;38(6):849-880. doi:10.1177/0272431617699944
- Velerie Wheelervon Primus & Musirin Mosin. (2021). Pengurusan Pentaksiran Bilik Darjah Murid Berkeperluan Khas dalam Program Pendidikan Inklusif di Sekolah Rendah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, Volume 6, Issue 8, (page 59 - 68), 2021 .DOI: <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i8.903>
- Wan Mohd Zuhairi Wan Abdullah. (2004). Pentaksiran dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Arab Komunikasi di Sebuah Sekolah Menengah. Disertasi Sarjana, Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya.

- Wiliam, D., & Thompson, M. (2017). Integrating Assessment with Learning: What will it take to make it work?. In The future of assessment (pp. 53-82). Routledge
- Xumei Fan, Robert Johnson, Jin Liu. (2019). Comparison Research Teacher's View in Ethical Behaviorial in Class Assessment in China and America. *Higher Education Press and Springer-Verlag GmbH Germany 2019*, 14(2):309-332
- Yates, A., & Johnston, M. (2018). The Impact of School-Based Assessment for Qualifications on Teachers' Conceptions of Assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25(6), 638-654.
- Zahari Suppian, Ghazali, Junainah & M. Isa. (2020). Penilaian Kendiri Guru Pelatih terhadap Tahap Kemahiran Pentaksiran Bilik Darjah (PBD). *Jurnal Dunia Pendidikan*, e-ISSN:2682-826 Vol.2, No. 4, 98-106.
- Zamri Mahamod, Mohamed Amin Embi, & Nik Muhd Rahimi Mohd Yusoff. (2010). Pentaksiran Bilik Darjah: Panduan untuk guru Bahasa Melayu, Inggeris, dan Arab. Bangi: Penerbitan Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.

KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Saiful Abrar Zabidi

Faculty of Education
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600, Bangi, Selangor
sazhan285@gmail.com

Hafizhah Zulkifli, PhD

Faculty of Education
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600, Bangi, Selangor
hafizhah_zulkifli@ukm.edu.my



KAJIAN AWAL KESAN PERBEZAAN JENIS BAJA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN HASIL TANAMAN SAWI (*BRASSICA JUNCEA L*)

Siti Nurfazilah Abdul Rahman¹ & Nur Amirah Juwahir¹

¹Politeknik Sandakan Sabah, Sabah

¹nurfazilah@pss.edu.my, ¹amirah@pss.edu.my

ABSTRAK

Satu kajian lapangan telah dijalankan di tapak semaian di Politeknik Sandakan Sabah untuk menilai kesan penggunaan jenis baja yang berbeza terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi (*Brassica Juncea L.*) dari Mac hingga Mei 2021. Kajian ini disusun secara reka bentuk lengkap blok rawak (RCBD) dengan empat jenis penggunaan baja berbeza iaitu tanpa baja, baja organik, baja bukan organik dan campuran baja organik dan bukan organik masing-masing mempunyai tiga replikat. Parameter tanaman yang diukur adalah; ketinggian tanaman sawi, bilangan daun dan kelebaran daun. Untuk ketinggian sawi, kelebaran daun dan bilangan daun, kesan rawatan yang tidak ketara diperhatikan pada minggu pertama baja diberikan. Walau bagaimanapun, tanaman yang diberikan baja bukan organik dan campuran baja organik dan bukan organik meningkatkan ketinggian sawi, kelebaran daun dan bilangan daun masing-masing dalam 3 minggu terakhir baja diberikan. Secara amnya, kesuburan tanah adalah tertinggi dengan penggunaan jenis campuran baja organik dan bukan organik diikuti baja bukan organik. Penggunaan campuran baja organik dan bukan organik memberikan nilai terbaik untuk semua parameter yang diuji. Oleh itu, kajian lebih mendalam tentang penggunaan baja organik amat diperlukan bagi mengurangkan kebergantungan para petani terhadap penggunaan baja bukan organik.

Kata kunci: Baja Organik, Baja Bukan Organik, Campuran Baja Organik dan Bukan Organik, Sawi dan Sayuran Berdaun

ABSTRACT

*A field study was conducted in a nursery at Politeknik Sandakan Sabah to evaluate the effect of the use of different types of fertilizers on the growth and development of mustard (*Brassica juncea L.*) from March to May 2021. The study was arranged in a random complete block design (RCBD) with four different types of fertilizer application namely without fertilizer, organic fertilizer, inorganic fertilizer and mixture of organic and inorganic fertilizer each had three replicates. The measured plant parameters are; mustard plant height, number of leaves and leaf width. For mustard height, leaf width and number of leaves, insignificant treatment effects were observed in the first week of fertilizer applied. However, crops given inorganic fertilizers and a mixture of organic and inorganic fertilizers increased the mustard height, leaf width and the number of leaves respectively in the last 3 weeks of fertilizer given. In general, soil fertility is highest with the use of a mixture of organic and inorganic fertilizers followed by inorganic fertilizers. The use of a mixture of organic and inorganic fertilizers gave the best values for all the parameters tested. Therefore, more in-depth studies on the use of organic fertilizers are needed to reduce the dependence of farmers on the use of inorganic fertilizers.*

Keywords: Organic Fertilizers, Inorganic Fertilizers, Mixtures of Organic & Inorganic Fertilizers, Mustard, Leafy Vegetables

PENGENALAN

Sayur-sayuran berdaun sangat penting dalam mengekalkan kesihatan dan mencegah penyakit termasuklah kekurangan zat makanan kerana sayur-sayuran berdaun kaya dengan vitamin, mineral dan serat (Baliyan et al., 2012). Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu sayuran yang digemari dalam kalangan masyarakat (Monica et al., 2018). Permintaan pengguna yang semakin meningkat terhadap sayuran sihat sesuai dengan pertambahan penduduk menjadikan sayuran ini sesuai dengan pertanian organik.

Sebilangan petani bergantung pada penggunaan baja organik seperti sisa tanaman, sisa industri serta kompos untuk memberi nutrien kepada tanaman mereka (Mbatha et al., 2014). Baja organik boleh dihasilkan daripada kompos bahan domestik (Karim & Ali, 2001) contohnya sisa dapur (Haydar & Masood, 2011). Baja organik boleh meningkatkan kandungan bahan organik pada tanah (Bvenura & Afolayan, 2013) yang seterusnya boleh menambah baik sifat fizikal tanah (Martens & Frankenberger, 1992) serta ciri-ciri kimia tanah tersebut (Agbede et al., 2008). Disamping itu, baja organik juga menyediakan nutrien penting yang meningkatkan hasil tanaman (Ghosh et al., 2004). Nitrogen (N), fosforus (P) dan kalium (K) adalah elemen utama yang diperlukan oleh tumbuhan untuk mekanisme fisiologi pertumbuhan (Mojeremane et al., 2015). Nitrogen merupakan nutrien terpenting untuk tanaman kerana ia mempengaruhi aktiviti metabolik dan pemindahan tenaga, serta sintesis klorofil dan protein. Nitrogen juga mempengaruhi pengambilan nutrien penting yang lain dan membantu dalam proses fotosintesis serta pembiakan (Reddy & Singh, 2018).

Baja organik memberikan nutrien dengan cara yang sama dengan baja bukan organik (Heeb et al., 2006). Namun, baja organik tidak mencemarkan alam sekitar serta telah dibuktikan dapat mengekang populasi perosak tanaman dan mengawal beberapa penyakit tanaman (Viana et al., 2000). Baja organik memainkan peranan secara langsung dalam pertumbuhan tanaman sebagai sumber bagi semua makro dan mikronutrien yang diperlukan oleh tanaman (Abou El-Magd et al., 2006).

PERNYATAAN MASALAH

Penggunaan baja organik adalah petunjuk kepada makanan yang sihat (O'Doherty Jensen, 2000). Hal ini kerana, penggunaan semua nutrien yang diperlukan melalui baja bukan organik mempunyai kesan yang buruk terhadap kesuburan tanah serta hasil yang tidak lestari. Walau bagaimanapun, integrasi antara baja organik dan baja bio akan dapat mengekalkan kesuburan tanah dan mengekalkan produktiviti tanaman (Reddy & Singh, 2018).

Pertanian di Malaysia dipengaruhi oleh penggunaan baja yang mengakibatkan pencemaran alam sekitar. Pertanian lestari dan pertanian organik dipromosikan oleh kerajaan sebagai kaedah untuk menyingkirkan pertanian yang tidak lestari. Walaupun terdapat faedah yang diberikan oleh pertanian organik kepada petani dan persekitaran, kadar penggunaannya masih rendah di kalangan petani di Malaysia (Neda et al., 2014). Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengkaji kesan penggunaan jenis baja yang berbeza terhadap pertumbuhan dan perkembangan hasil tanaman sawi, *Brassica juncea* L.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif bagi kajian ini adalah untuk mengkaji kesan perbezaan jenis baja terhadap tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). Selain itu, kajian ini juga adalah untuk melihat keberkesanan baja organik cecair yang berasaskan sisa makanan terhadap tanaman sawi.

KAJIAN LITERATUR

Penggunaan baja organik cecair membolehkan bekalan nutrien lebih cepat diserap oleh tanaman. Namun, kepekatan baja organik cecair yang tinggi boleh melambatkan pengambilan nutrien oleh tumbuhan (Rohmiyat et al., 2006). Untuk mengatasi masalah tersebut, penggunaan campuran dengan air boleh digunakan untuk mencairkan kepekatan baja organik. Kepekatan nutrien yang rendah membolehkan nutrien diambil dengan cepat, tetapi semakin kecil pengambilan kandungan nutrien untuk satu-satu masa (Prawiranata et al., 1995).

Dalam kajian ini, baja organik dihasilkan daripada sisa-sisa dapur seperti kulit nenas dan kulit ketam yang dicampurkan dengan kacang soya dan gula merah sebagai bahan asas untuk menghasilkan baja yang dapat memberikan nutrien yang lengkap kepada tanaman. Kulit ketam adalah sumber bahan organik bagi nitrogen (N), fosforus (P), kalium (K), kalsium dan magnesium. Selain itu, kulit ketam juga tinggi dengan chitin, yang boleh menggalakkan bakteria pemakan chitin di dalam tanah (Bakiyalakshmi et al., 2016).

Kulit nenas pula mempunyai potensi yang baik sebagai baja organik cecair terhadap tanaman jagung manis (*Zea mays*) (Lepi, 2017) dan tomato (*Solanum lycopersicum* L.) (Sari, 2017). Kulit nenas mengandungi karbohidrat dan gula yang cukup tinggi. Menurut Wijana et al. (1991), dalam kulit nanas juga mengandungi komponen air (82%), serat kasar (21%), karbohidrat (17%), protein (4%) dan gula (13%). Kulit nenas yang telah menjadi kompos cair memiliki kandungan unsur nitrogen (2%), fosforus (1.4%), kalium (0.42%) dan kalsium (31%) (Hefriyandi, 2015).

Kekacang adalah penting dalam ekosistem bumi kerana ia mampu menukarkan nitrogen di atmosfera yang tidak mampu diserap oleh tumbuhan kepada bentuk sebatian nitrat, sebatian nitrogen yang mampu diserap oleh akar tumbuhan (Nurdiana, 2020). Keistimewaan tanaman legum adalah disebabkan kewujudan nodul akarnya yang mampu mewujudkan simbiosis dengan bakteria pengikat nitrogen iaitu *Rhizobium* untuk menarik nitrogen di atmosfera ke dalam tanah (Nurdiana, 2020).

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Eksperimen, Rawatan dan Pembentukan Tanaman

Kajian ini telah dijalankan di tapak semaian di Politeknik Sandakan Sabah dengan empat jenis rawatan dimana setiap rawatan mempunyai tiga replikat. Empat rawatan tersebut adalah tiga jenis baja iaitu baja organik, baja kimia dan campuran baja organik dan kimia serta tanpa baja yang dijadikan sebagai kawalan. Biji benih sawi disemai di dalam dulang semaian dan diletakkan di tempat teduh selama tiga minggu. Kemudian, anak benih yang kuat ditransplantasikan ke dalam polibeg.

Penyediaan Baja Organik Cecair, Baja Bukan Organik dan Campuran Baja Organik dan Bukan Organik

Untuk penghasilan baja organik cecair, 2 kg kacang soya, 5 kg kulit ketam, 2 kg kulit nenas dan 1 kg gula merah telah digunakan sebagai bahan asas. Gula merah dicairkan terlebih dahulu dengan 200 ml air sebelum dicampurkan dengan kulit ketam, kacang soya dan kulit nenas yang telah dikisar halus. Setelah bahan-bahan ini disebatikan di dalam sebuah tong, 5 liter air dicampurkan ke dalam campuran dan diperap selama tiga minggu sebelum disembur pada tanaman. Baja bukan organik pula dibancuh dengan mencampurkan 15 ml baja dengan 5 liter air. Campuran baja organik dan bukan organik pula disediakan dengan mencampurkan 150 ml baja organik dan 150 ml baja bukan organik yang telah dibancuh tadi. Setiap jenis baja disemburkan pada setiap polibeg sawi dan dicampurkan dengan tanah bagi setiap rawatan.

Pengurusan Tanaman

Anak benih sawi disiram secara teratur iaitu pagi dan petang untuk menjaga kelembapan tanah dan rumpai dibuang secara manual dengan tangan setiap kali ia muncul.

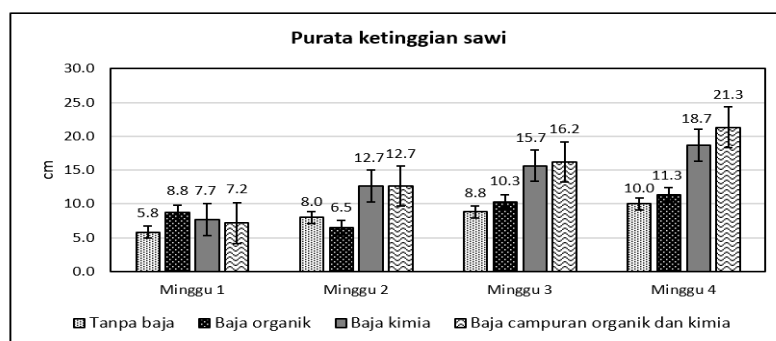
Parameter Pertumbuhan, Perkembangan dan Hasil Tanaman

Ketinggian tanaman, bilangan daun dan kelebaran daun diukur setiap minggu bermula pada minggu selepas perkembangan daun. Ketinggian tanaman diukur menggunakan pembaris meter dari pangkal ke hujung apikal daun. Bilangan daun diukur secara kuantitatif dengan mengira secara manual manakala kelebaran daun pula diukur dengan menggunakan pembaris meter untuk lima daun terbesar sementara masih melekat pada tanaman. Purata dikira bagi setiap polibeg (Mojeremane et al., 2015).

DAPATAN KAJIAN

Ketinggian Tanaman

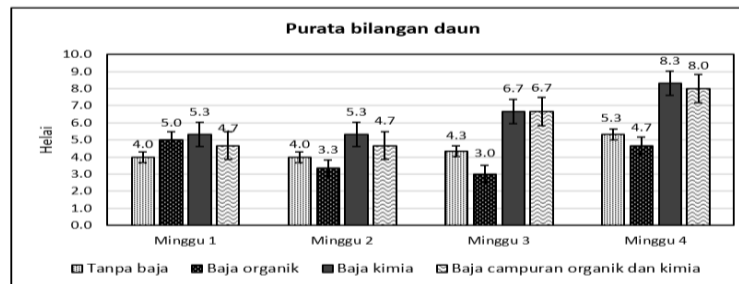
Rajah 1 menunjukkan purata ketinggian tanaman sawi bagi setiap rawatan iaitu tanpa baja, baja organik, baja kimia dan baja campuran organik dan kimia selama empat minggu. Berdasarkan rajah tersebut, minggu pertama menunjukkan sawi bagi rawatan baja organik mempunyai ketinggian paling tinggi iaitu 8.8 cm berbanding rawatan lain manakala tanpa baja merupakan rawatan yang mempunyai ketinggian sawi paling rendah iaitu 5.8 cm. Walaubagaimanapun, pada minggu keempat ketinggian sawi bagi rawatan baja campuran organik dan kimia mempunyai purata ketinggian sawi yang paling tinggi iaitu 21.3 cm mengatasi ketinggian sawi bagi rawatan yang lain. Ketinggian sawi bagi rawatan tanpa baja masih kekal sebagai yang paling rendah iaitu 10 cm berbanding ketinggian sawi bagi rawatan yang lain.



Rajah 1: Purata ketinggian tanaman (cm) sawi bagi setiap rawatan.

Bilangan Daun

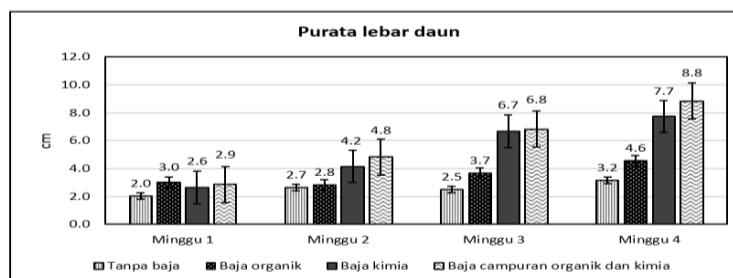
Rajah 2 menunjukkan purata bilangan daun bagi setiap rawatan selama empat minggu. Pada minggu pertama, baja kimia mempunyai purata bilangan daun paling tinggi iaitu 5.3 helai manakala tanpa baja mempunyai purata bilangan daun paling rendah iaitu 4 helai. Pada minggu keempat, baja organik mempunyai purata bilangan daun paling rendah iaitu 4.7 helai diikuti tanpa baja 5.3 helai, baja campuran 8 helai dan yang paling tinggi adalah baja organik yang mempunyai purata bilangan daun sebanyak 8.3 helai.



Rajah 2: Purata bilangan daun (helai) bagi setiap rawatan.

Kelebaran Daun

Rajah 3 menunjukkan purata lebar daun bagi setiap rawatan selama empat minggu. Berdasarkan rajah tersebut, minggu pertama menunjukkan rawatan tanpa baja mempunyai purata lebar daun paling rendah iaitu 2 cm manakala rawatan baja organik mempunyai lebar daun yang paling tinggi berbanding jenis rawatan lain. Pada minggu kedua, ketiga dan keempat, kelebaran daun meningkat dengan ketara bagi rawatan baja kimia dan baja campuran organik dan kimia. Pada minggu keempat, sawi bagi rawatan baja campuran organik dan kimia mencatatkan purata lebar daun paling tinggi iaitu 8.8 cm manakala rawatan tanpa baja mempunyai lebar daun paling rendah iaitu 3.2 cm. Rajah 4 menunjukkan tanaman sawi pada minggu keempat baja disiram.



Rajah 3: Purata lebar daun (cm) bagi setiap rawatan.



Rajah 4: Pertumbuhan tanaman sawi pada minggu keempat baja disiram. TB-tanpa baja, BK+BO-baja campuran organik dan bukan organik, BK-baja bukan organik dan BO-baja organik.

PERBINCANGAN

Dapatan kajian yang diperoleh menunjukkan bahawa baja campuran organik dan bukan organik menunjukkan hasil yang sangat baik terhadap tanaman sawi untuk setiap jenis parameter berbanding rawatan yang lain. Hal ini kerana, baja bukan organik yang sedia ada di pasaran mempunyai cukup nutrien yang diperlukan tanaman dan ditambah lagi dengan baja organik yang turut mempunyai nutrien-nutrien penting yang diperlukan seperti nitrogen (N), fosforus (P) dan kalium (K). Dapatan ini disokong oleh Srikanth et al. (2020) yang menyatakan bahawa baja organik apabila digunakan bersama dengan baja bukan organik akan menghasilkan hasil yang baik berbanding dengan penggunaan nutrien pertanian secara konvensional.

Baja organik pula menunjukkan dapatan yang kurang memberangsangkan dimana purata ketinggian tanaman, bilangan daun dan kelebaran daun menunjukkan peningkatan yang perlahan. Ini menunjukkan bahawa pengambilan nutrien oleh tanaman dari baja organik lebih perlahan daripada baja bukan organik. Srikanth et al. (2020) menyatakan bahawa baja organik cecair lambat dilepaskan. Ini bermakna kandungan nutrien dalam baja organik cecair tidak dapat diserap secara langsung, tetapi memerlukan masa untuk penguraian. Penggunaan baja organik cecair dapat memberi kesan yang baik terhadap pertumbuhan tanaman kerana baja organik cecair meningkatkan nutrien terlarut jika proses penguraian berlaku dengan sempurna (Parnata, 2004). Kesan lain yang bermanfaat bagi baja organik cecair adalah peningkatan pengeluaran asid humik yang dapat meningkatkan fosforus terlarut di tanah (Rohmiya et al., 2006). Pengambilan asid humik oleh tumbuhan dapat meningkatkan pertukaran protein dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap perosak (Arbiwati, 2000).

KESIMPULAN

Dapatan kajian ini masih bersifat awalan kerana terdapat beberapa kekangan yang menyebabkan kesimpulan yang efektif tentang keberkesanan perbezaan jenis baja terhadap tanaman sawi tidak dapat ditentukan. Walau bagaimanapun dapatan kajian ini boleh menjadi data asas kepada kajian mengenai kesan perbezaan jenis baja terhadap tanaman sawi, *Brassica juncea* L.. Maka, satu kajian lanjutan perlu dijalankan untuk mengkaji keberkesanan perbezaan jenis baja terutamanya baja organik yang dihasilkan dari kajian ini. Hal ini kerana, berdasarkan dapatan kajian ini, baja campuran organik dan bukan organik memberikan hasil yang memberangsangkan berbanding baja organik yang dihasilkan dari kajian ini.

RUJUKAN

- Abou El-Magd, M. M., El-Bassiony, A. M. dan Fawzy, Z. F. (2006). Effect of organic manure with or without chemical fertilizer on growth, yield and quality of some varieties of broccoli plants. *Journal of Applied Sciences Research*, 2(10), 791-798.
- Agbede, T. M., Ojeniyi, S. O. dan Adeyemo, A. J. (2008). Effect of poultry manure on soil physical and chemical properties, growth and grain yield of sorghum in Southwest, Nigeria. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 2(2), 72-77
- Arbiwati D. (2000). Organic agriculture development on increasing of soil productivity.
- Bakiyalakshmi, S. V., Valli, V. dan Swarnila, R. D. L. (2016). Isolation and application of chitin and chitosan from crab shell. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 3, 91-99.

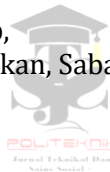
- Baliyan, S. P., Baliyan P. S., dan Rao, K.S.M. (2012). Response of different combinations of manure and fertilizers to the yield of rape crop. *International Journal of Agricultural Research, Innovation and Technology*, 2(2), 44-47.
- Bvenura, C., dan Afolayan, A. J. (2013). Growth and physiological response to organic and/or inorganic fertilisers of wild *Solanum nigrum* L. cultivated under field conditions in Eastern Cape province, South Africa. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B-Soil and Plant Science*, 63(8), 683-693.
- Gina, A. S. dan Tinny, S. U. (2013). Application of liquid organic fertilizer from city waste on reduce urea application on Chinese mustard (*Brassica juncea* L) cultivation. *Advances in Agriculture & Botany International Journal of the Bioflux Society*, 5(1), 39-44.
- Ghosh, P. K., Ajay, K. K., Bandyopadhyay, M. C., Manna, K. G., Mandal, A. K. dan Hati, K. M. (2004). Comparative effectiveness of cattle manure, poultry manure, phospho-compost and fertilizer-NPK on three cropping system in vertisols of semi-arid tropics. II. dry matter yield, nodulation, chlorophyll content and enzyme activity. *Bioresource Technology*, 95(1), 85-93.
- Haydar, S. dan Masood, J. (2011). Evaluation of kitchen waste composting and its comparison with compost prepared from municipal solid waste. *Pakistan Journal of Engineering and Applied Science*, 8, 26-33.
- Heeb, A., Lundegardh, B., Savage, G. P. dan Ericsson, T. (2006). Impact of organic and inorganic fertilizers on yield, taste, and nutritional quality of tomatoes. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 169(4), 535-541.
- Hefriyandi. (2015). *Pembuatan pupuk organik cair limbah kulit nenas dengan penambahan kotoran ayam*. [skripsi]. Sungailiat: Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi. Universitas Bangka Belitung.
- Karim, A. dan Ali, S. A. (2001). Application of organic fertilizer made from local material on arabica cacao yield in Aceh Tengah. *Jurnal Tanah Trop*, 6(12), 93-99.
- Lepi, T. (2017). *Aplikasi kompos cair kulit nenas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis*. (Master dissertation, Universitas Bangka Belitung).
- Martens, D. A. dan Frankenberger, W. T. (1992). Modification of infiltration rates in an organic-amended irrigated soil. *Agronomy Journal*, 84, 707-717.
- Mbatha, A. N., Ceronio, G. M., dan Coetzer, G. M. (2014). Response of carrot (*Daucus carota* L.) yield and quality to organic fertilizer. *South African Journal of Plant and Soil*, 31(1), 1-6.
- Mojeremane, W., Motladi, M., Mathowa, T. dan Legwaila, G. M. (2015). Effect of Different Application Rates of Organic Fertilizer on Growth, Development and Yield of Rape (*Brassica napus* L.). *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 4(12), 11680-11688.
- Monica, F., Sugeng, P. dan Novalia, K. (2018). The use of liquid organic fertilizer to increase nitrogen uptake and growth and yield of mustard (*Brassica juncea* L.) on sandy soil. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), 1009-1018.
- Neda, T., Azimi, H. dan Bahaman, A. S. (2014). Organic farming and sustainable agriculture in Malaysia: organic farmers' challenges towards adoption. *Asian Social Science*, 10(4), 1-7.
- Nurdiana. K. (2020). Jenis tumbuhan yang meningkatkan kandungan nitrogen dalam tanah. Tarikh bahan diakses Mac 23, 2021, daripada <https://rootofscience.com/blog/2020/sains-pertanian/jenis-tumbuhan-yangmeningkatkan-kandungan-nitrogen-dalam-tanah/>
- O'Doherty Jensen K. (2000). Consuming food and risking health. 13th International Scientific IFOAM Conference, Zurich, Proceedings, Press: 135.
- Parnata A. S. (2004). Liquid organic fertilizer, its application and utility. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Prawiranata W., Said H. dan Tjondronegoro P. (1995). *Basic of plant physiology I*. Departmen Botani Fakultas Matematika dan IPA. Institut Pertanian Bogor.

- Reddy, G. N. K. dan Singh, R. (2018). Effect of integrated nitrogen management on the growth and yield of mustard (*Brassica juncea* L.). *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 7(3), 617-619.
- Rohmiyat S. M., Surya M., Hastuti P. B. (2006). Effect of solubility and incubation time (with aeration) of organic material on Chinese mustard (*Brassica juncea*). *Buletin Ilmiah Instiper*, 13(1), 1-11.
- Sari, A. (2017). *Aplikasi kompos cair kulit nenas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (Solanum lycopersicum L.)*. (Master dissertation, Universitas Bangka Belitung).
- Srikanth, K., Sadu, Y. dan Menon, S. (2020). Effect of organic manures in cultivation of mustard – a review. *International Journal of All Research Education and Scientific Methods*, 8(11), 1270-1273.
- Viana, F. M. P., Kobory, R. F., Bettiol, W. dan Athayde, S. C. (2000). Control of damping-off in bean plant caused by *Sclerotinia sclerotiorum* by the incorporation of organic matter in the substrate. *Summa Phytopathologica*, 26(1), 94-97.
- Wijana S, Kumalaningsih A, Setyowati U, Efendi dan Hidayat N. (1991). Optimalisasi penambahan tepung kulit nenas dan proses fermentasi pada pakan ternak terhadap peningkatan kualitas nutrisi. Malang: ARMP (Deptan). Universitas Brawijaya.

KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Siti Nurfazilah Abdul Rahman

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi dan Bio Industri
Politeknik Sandakan Sabah, Education Hub,
Batu 10, Jalan Sungai Batang, 90000 Sandakan, Sabah
nurfazilah@pss.edu.my



Nur Amirah Juwahir

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi dan Bio Industri
Politeknik Sandakan Sabah, Education Hub,
Batu 10, Jalan Sungai Batang, 90000 Sandakan, Sabah
amirah@pss.edu.my

PENGUNAAN TEH DAUN KELOR (*MORINGGA OLEIFERA*) DALAM MERAWAT LUKA PEMBEDAHAN IKAN KELI (*CLARIAS GARIEPINUS*)

Izzatul Nadieya Mohd Shahril¹, Mohd Nizar Mardan¹ & Jayronna T. Johnny¹

¹Politeknik Sandakan Sabah

¹nadieya@pss.edu.my, ²nizar@pss.edu.my & ³jayronna@pss.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan teh daun kelor dalam membantu mempercepatkan penyembuhan luka pembedahan pada badan ikan keli. Dalam kajian ini daun kelor diproses menjadi teh dengan melalui kaedah pengeringan secara semulajadi sehingga dibungkus dalam bentuk uncang teh. Setiap uncang teh daun kelor dengan berat 10g akan diletakkan ke dalam akuarium bersama ikan keli sejurus selepas ikan keli selesai menjalani proses pembedahan. Uncang teh daun kelor akan dibiarkan selama satu minggu di dalam akuarium rawatan ikan keli tersebut. Kebiasaannya tempoh penyembuhan luka pembedahan ikan keli mengambil masa sehingga lima minggu. Namun demikian, dengan menggunakan teh daun kelor luka pembedahan berupaya sembuh seawal tempoh dua minggu dan sembuh total tanpa terlihat lagi kesan parut selepas menjalani empat minggu tempoh rawatan.

Kata Kunci: Daun kelor, Ikan Keli, Penyembuhan luka

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the effectiveness of moringa leaf tea in helping to reduce recovery weeks of surgical wounds on the catfish's body. In this study, moringa leaves are processed into tea by natural drying method until it packaged into the tea bags. Each tea bag is infused with 10 grams of moringa and will be placed in the aquarium immediately after the catfish completed the surgical process. The moringa tea will be left for a week in the catfish aquarium. Usually, the healing period of catfish surgical wounds takes up to five weeks. However, by using the moringa tea, surgical wounds can heal as early as two weeks and heal completely without any scar after four weeks' treatment.

Keywords: Moringa Leaf, Catfish, Wounds Healing

PENGENALAN

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman organik yang mempunyai banyak nutirisi. Daun kelor adalah sejenis tanaman yang berumur panjang (*perennial*), dimana ia boleh tumbuh di tanah yang berdataran rendah atau tinggi. Berdasarkan penelitian Fuglie (2001) dalam daun kelor mengandungi persenyawaan antibakteria seperti saponin, triterpenoid dan tanin yang mempunyai mekanisme kerja untuk merosakkan membran sel bakteria.

Menurut penyelidikan yang dilakukan oleh Vinay et al. (2012), menyatakan bahawa daun kelor dapat digunakan untuk merawat luka dan saluran pencernaan. Kandungan minyak atsiri dan flavonoid yang terdapat pada daun kelor dapat mencegah peroksidasi lemak untuk mendapatkan keputusan penyembuhan luka ikan, kajian yang telah dijalankan dengan menggunakan teh daun kelor menunjukkan bahawa penyembuhan luka ikan keli mampu dipercepatkan.

Ikan keli Afrika atau dikenali sebagai *Clarias gariepinus* adalah antara spesies yang sangat popular di Malaysia khususnya di bahagian Semenanjung Malaysia. Ikan keli ialah antara spesies ikan air tawar yang tahan lasak dan cepat membesar. Induk ikan keli boleh menghasilkan benih melalui pembenihan secara aruhan. Teknik pembenihan secara aruhan ini melibatkan suntikan hormon kepada induk jantan dan betina. Selepas itu, induk jantan akan dibedah bertujuan untuk mendapatkan sperma. Induk jantan akan dikutip spermanya melalui kaedah penyedutan dan kesan pembedahan itu akan dijahit semula sebanyak dua jahitan dengan menggunakan *floss* gigi. Tempoh normal penyembuhan luka pembedahan ini biasanya mengambil masa optimum lapan minggu. Peter et al. (2015), mengatakan bahawa kesan pembedahan ikan keli Afrika akan sembuh sepenuhnya dalam tempoh masa enam minggu daripada kajian, tempoh penyembuhan luka ikan keli Afrika dapat sembuh sepenuhnya selama lima minggu. Daun kelor dipercayai berpotensi untuk merawat segala jenis penyakit yang ada pada haiwan atau manusia.

PERNYATAAN MASALAH

Tempoh penyembuhan luka pada badan ikan keli mengambil masa yang agak lama iaitu sekitar enam hingga lapan minggu. Dalam tempoh itu sebenarnya seekor induk ikan keli jantan yang berkualiti mampu menghasilkan kandungan sperma yang matang dan baik. Oleh itu, penyelidikan dan kaedah yang lebih efektif perlu dikenalpasti bagi membantu mempercepatkan proses penyembuhan luka ini.

OBJEKTIF KAJIAN

Objektif penyelidikan ini adalah:

- 1) Untuk melihat keberkesanan serbuk teh daun kelor dalam mempercepatkan penyembuhan luka pada badan ikan keli
- 2) Mengkaji potensi rawatan tradisional dalam penyembuhan luka ikan keli.

KAJIAN LITERATUR

Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)

Kelor atau nama saintifiknya *Moringa oleifera* dari keluarga Moringaceae yang berasal dari India mempunyai ciri-ciri daun luruh, pokok renek yang membiak secara pesat, mampu membiak pada musim kemarau dan mempunyai ketinggian 12 m pada peringkat kematangan (Ayon et al, 2013). Pokok *Moringa oleifera* merupakan pokok yang banyak ditanam di Afrika dan India yang mempunyai spesies yang sama ditemui di kawasan tropika Amerika, Sri Lanka dan Malaysia. Tumbuhan dari famili Moringaceae yang memiliki ketinggian batang 7 hingga 11 m. Bunganya berwarna putih kekuning-kuningan dan mempunyai pelepah bunga berwarna hijau. Bunga ini keluar sepanjang tahun dengan bau yang kuat. Buah kelor berbentuk segitiga memanjang dikenali sebagai kelentang yang juga dapat dijadikan sayur (Ayon et al, 2013).

Moringa telah digunakan sejak 150 sebelum masihi oleh raja-raja purba dan permaisuri dalam diet mereka untuk kecergasan mental dan kulit yang sihat. Daun, buah, biji, gusi, kulit kayu dan bunga *Moringa* digunakan di lebih daripada 80 buah negara untuk melegakan kekurangan mineral dan vitamin, menyokong sistem kardiovaskular yang sihat, menggalakkan tahap darah-glukosa yang normal, meneutralkan radikal yang bebas, memberikan sokongan yang baik daripada mekanisme anti-radang badan, ia juga menyuburkan darah anemia dan menyokong sistem imun. Ia juga memperbaiki penglihatan, kecerdasan mental dan kekuatan

tulang. Ia berpotensi dalam kekurangan zat makanan, kelemahan umum, ibu yang menyusukan, monopos, kemurungan dan juga digunakan untuk membuat bahan api, baja dan ternakan makanan yang cekap (Khawaja et al, 2010).

Daun kelor ini mempunyai nutrisi yang tersendiri untuk merawat atau dijadikan makanan kepada manusia atau haiwan. Ia juga mampu memberikan fungsi yang tertentu kepada manusia. Daun kelor ini boleh diekstrak untuk menghasilkan cecair untuk merawat pelbagai jenis penyakit. Ia dapat merawat ikan daripada terkena jangkitan penyakit daripada kualiti air. Daun kelor yang muda mengandungi fitokimia yang tinggi (Bergquist et al, 2005), Sekunder metabolit berfungsi sebagai melawan patogen, bakteria, dan kulat (Saffan & El-Mousallamy, 2008). Hartwell (1982) pernah menyatakan bahawa daun kelor ini boleh digunakan sebagai ubat rawatan secara tradisional dan juga berfungsi untuk merawat luka. Daun kelor mempunyai kandungan yang kaya dengan nutrisi yang sangat penting untuk tubuh badan manakala daun kelor juga mempunyai manfaat sebagai ubat herbal untuk menyembuhkan berbagai penyakit.

Ikan keli Afrika telah ditenak bermula pada pertengahan tahun 1950 melalui penangkapan tradisional. Penternakan ikan keli telah berkembang di negara Benin dan Ghana. Walau bagaimanapun, Baracihios tidak lagi membuat pengeluaran ikan keli pada pertengahan tahun 1979 dan apabila ikan keli afrika menjadi spesis akuakultur yang paling digemari di kawasan tengah dan barat afrika. Ikan keli afrika ini selalunya dapat di temui dikawasan tasik ataupun sungai.

Spesis ikan ini telah membantu dalam meningkatkan pengeluaran akuakultur di dunia pada awal 1980-an. Akan tetapi, penternakan ikan keli afrika tidak mendapat sambutan di negara Nigeria. Ianya ditenak untuk dijadikan sumber pendapatan dan menyediakan tempat pekerjaan serta merupakan penyumbang kearah pengeluaran domestik kasar (GDP). *Clarias gariepinus* selalunya dirujuk sebagai, *african catfish*, *sharp tooth catfish*, *mudfish* dan *common catfish*. Penternakan *Clarias gariepinus* diluaskan diluar habitat semula jadi dan diperkenalkan di Argentina, Bangladesh, Brazil, Cambodia, China, Myanmar, Netherlands, Philippines, Singapura, Thailand dan Vietnam.

Proses pembiakan ikan keli melibatkan induk jantan dan betina. Induk jantan dan betina matang perlu mencapai berat sekurang-kurangnya 1.5 kg. Terdapat dua kaedah untuk melakukan proses pembiakan ikan keli iaitu pembiakan semulajadi dan pembiakan aruhan. Melalui kajian ini, teknik pembiakan yang digunakan adalah pembiakan secara aruhan di mana induk jantan dan betina akan disuntik menggunakan 0.35ml/kg hormon ovaprim untuk merangsang sperma menjadi matang (O. A. Olubiyi et al, 2005).

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Kajian

12 buah tangki akuarium disediakan untuk menempatkan 12 ekor induk keli jantan yang telah dibedah untuk pengambilan sperma bagi tujuan pembenihan berserta satu uncang teh daun kelor sberat 10gram. Setiap tangki akuarium dibahagikan kepada empat bahagian iaitu satu kumpulan kawalan (tanpa diletakkan teh daun kelor) dan tiga kumpulan rawatan T1 (3hari), T2 (6 hari) dan T3 (9 hari) yang masing-masing mempunyai tiga replikat setiap satunya. Rawatan dibahagi kepada tiga tempoh masa meletakkan uncang teh yang berbeza iaitu tiga hari, enam hari dan sembilan hari bagi setiap akuarium.

Pemprosesan Daun Kelor

Daun kelor segar dituai dan kemudiannya dikeringkan dibawah sinaran cahaya matahari selama sehari sehingga keadaan daun kelor menjadi kering dan rapuh sepenuhnya. Setelah itu, daun kelor yang telah kering akan dikisar menggunakan pengisar sehingga menjadi bentuk serbuk daun kelor yang halus. Serbuk tersebut kemudiannya dimasukkan ke dalam beg uncang the dengan berat 10g bagi setiap uncang.

Pembedahan Induk Ikan Keli.

Induk jantan ikan keli afrika yang matang dan berkualiti akan dibedah untuk proses pengumpulan sperma bagi tujuan pembenihan. Ikan yang telah selesai melalui proses sedutan pengeluaran sperma akan melalui proses jahitan luka dengan diberikan sekurang-kurangnya dua jahitan bagi memulihkan semula ikan tersebut untuk digunakan pada hadapan. Kebiasaannya benang yang digunakan untuk menjahit luka tersebut adalah *floss* gigi yang mudah untuk mereput selepas sahaja luka jahitan tersebut pulih.

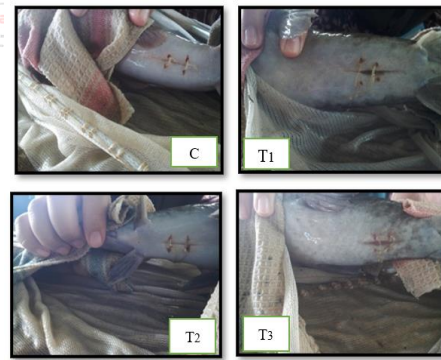
Penjagaan Kualiti Air

Bacaan parameter kualiti air perlu dititik beratkan untuk memastikan induk ikan keli berada dalam keadaan yang optimum semasa proses penyembuhan berlaku. Bacaan parameter kualiti air seperti oksigen terlarut, pH, suhu, dan ammonia diambil sekali sehari untuk memastikan kualiti air berada di tahap yang baik.

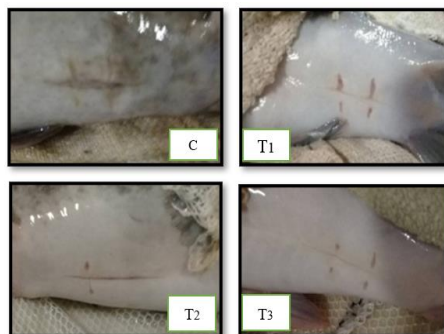
DAPATAN KAJIAN



Rajah 1: Minggu 1, Hari 1



Rajah 2: Minggu 2, Hari 8



Rajah 3: Minggu 3, Hari 15



Rajah 4: Minggu 4, Hari 22



Rajah 5: Minggu 5, Hari 28

Rajah 6: Minggu 6, Hari 35 [Minggu akhir]

Jadual 1: Purata Bacaan Parameter Air

Parameter	Bacaan
Oksigen Terlarut	3.5mg/l – 6.5mg/l
pH	6.5 – 8.5
Suhu	28.5°C – 32.0°C
Ammonia	0.2 – 0.4 ppm

PERBINCANGAN

Uncang teh daun kelor dimasukkan ke dalam akuarium sejurus selepas pembedahan selesai dijalankan mengikut tempoh masa yang berbeza iaitu tiga hari (T1), enam hari (T2) dan sembilan hari (T3). Selepas habis tempoh teh daun kelor diletakkan didalam akauarium, air di dalam tangki akuarium akan ditukar seminggu sekali. Di antara ketiga-tiga rawatan yang dijalankan didapati pada minggu pertama rawatan T2 menunjukkan perubahan penyembuhan luka yang paling cepat. Menurut Rahmat (2009), daun kelor merupakan agen penutup luka yang efisien. Fahey, J.W. (2005) turut menyatakan bahawa Moringaceae mengandungi kandungan gula yang sederhana dan digunakan sebagai ubat jangkitan, antibakteria, jangkitan saluran urin, luka luaran dan lain-lain.

Berdasarkan keputusan yang diperolehi pada minggu kedua, luka ikan keli pada T1 dan T2 telah sembuh tetapi kesan parut pada badan ikan keli masih kelihatan. Menurut Mustika et al (2018), luka merupakan keadaan yang tidak normal pada kulit ikan. Semetara itu, luka ikan keli pada T3 masih belum sembuh berpunca daripada kualiti airnya semakin merosot memandangkan tempoh uncang teh daun kelor yang diletakkan dalam rawatan ini lebih lama berbanding dua rawatan yang lain. Peter & Joel (2015) berkata luka ikan keli akan sembuh dalam tempoh enam minggu tanpa menggunakan rawatan.

Minggu ketiga kajian dijalankan menunjukkan kesemua ikan disetiap rawatan memberi perubahan positif. Luka ikan keli dalam akuarium rawatan T3 juga telah sembuh dan hanya meninggalkan kesan parut namun demikian kualiti air di akuarium rawatan ini agak merosot memandangkan penyimpanan uncang teh daun kelor di akuarium T3 mengambil tempoh masa yang lama. Berbeza dengan akuarium rawatan T1 dan T2 yang mempunyai kadar penyimpanan teh daun kelor kurang dari tujuh hari didapati kualiti air dan tempoh penyembuhan luka adalah optimum. Hartwell (1983) pernah menyatakan bahawa bahawa bunga, daun, dan akar *Moringga* boleh digunakan sebagai rawatan tradisional untuk penyakit dan merawat kualiti air.

Minggu keempat, semua luka pada badan ikan keli telah sembuh dan kesan parut menunjukkan perubahan yang ketara iaitu semakin menghilang. Ini menunjukkan terdapat perbezaan tempoh penyembuhan luka berbeza diantara ketiga rawatan (T1, T2, T3) bergantung

dengan tempoh penyimpanan uncang teh daun kelor. Berdasarkan kajian ini boleh diakui bahawa serbuk daun kelor dapat mempercepatkan tempoh penyembuhan luka pada badan ikan keli tambahan lagi, daun kelor kaya dengan kandungan fitokimia dan kandungan nutrisi yang tinggi dimana ia dapat menyembuhkan pelbagai luka (Bergquist et al, 2005).

Minggu kelima dan minggu terakhir kajian dijalankan, luka ikan telah sembuh sepenuhnya. Ikan keli kembali aktif dan kesan parut pada badan ikan telah hilang kecuali ikan keli yang berada dalam tangki kawalan (C) yang tidak dibekalkan dengan teh daun kelor sepanjang proses penyembuhan masih kelihatan jelas parut luka dibahagian pembedahan tersebut. Menurut Fuglie (2005), kegunaan *Moringa oleifera* meliputi sebagai sumber makanan dan juga digunakan dalam perubatan tradisional (daun dan biji). Selain itu, daun dan batang kelor dapat digunakan sebagai rawatan penyakit untuk manusia dan juga haiwan (Giridhari et al, 2011). Rawatan luka dengan menggunakan daun kelor dapat memendekkan dan mempercepatkan tempoh penyembuhan pada luka ikan. Berdasarkan pemerhatian dalam kajian ini, umum diketahui bahawa rawatan luka pada badan ikan keli dengan menggunakan tempoh penyimpanan teh daun kelor selama enam hari iaitu pada tangki rawatan T2 menunjukkan kesan penyembuhan yang lebih cepat berbanding dengan penggunaan teh daun kelor selama tiga hari dan sembilan hari.

KESIMPULAN

Industri akuakultur turut menjadi penyumbang dalam meningkatkan ekonomi negara. Oleh itu, untuk memastikan bekalan protein mencukupi pembiakan aruhan adalah alternatif yang dipilih untuk memastikan kemampanan bekalan sumber. Antara kaedah untuk memastikan bekalan sumber mencukupi adalah dengan melaksanakan pembiakan aruhan. Pembiakan aruhan memerlukan pembedahan dilakukan ke atas induk ikan keli jantan bagi tujuan mengeluarkan sperma. Kebiasaannya luka pembedahan pada badan ikan keli memerlukan masa sekurang-kurangnya enam minggu untuk sembuh tetapi dengan penggunaan teh daun kelor penyembuhan luka pada badan ikan keli dapat disingkatkan sehingga tiga minggu untuk sembuh dan lima minggu untuk parut luka hilang pada badan induk ikan keli. Kesimpulannya, kajian yang dilaksanakan selama lebih kurang enam minggu menunjukkan penyembuhan kesan luka dengan menggunakan teh daun kelor pulih dalam tempoh yang singkat berbandingkan menggunakan rawatan biasa yang tidak menggunakan teh daun kelor. Perubahan kesan luka pembedahan juga dapat dilihat serta merta bermula pada hari kedua selepas uncang teh daun kelor diletakkan di dalam tangka rawatan. Tempoh penyimpanan yang ideal untuk penggunaan teh daun kelor adalah selama enam hari bagi memastikan penyembuhan optimum dapat dicapai tanpa memberi gangguan terhadap parameter kualiti air didalam tangki rawatan.

RUJUKAN

- Ayon Bhattacharya, Prashant Tiwari, Pratap K. Sahu, and Sanjay Kumar. (2018). *A Review of the Phytochemical and Pharmacological Characteristics of Moringa oleifera*. J Pharm Bioallied Sci. 2018 Oct-Dec; 10(4): 181–191. doi: 10.4103/JPBS.JPBS_126_18.
- Bergquist, S. A. M. et al. (2005). *Flavonoids in baby spinach (Spinacia oleracea L.): changes during plant growth and storage*, J Agric Food Chem., 53(24), pp. 9459–64. doi: 10.1021/jf051430h.
- Fahey, J. W. (2005). *Moringa oleifera: A Review of the Medical Evidence for Its Nutritional, Therapeutic, and Prophylactic Properties*. Part 1.
- Fuglie, L. J. (2001). *Combating malnutrition with Moringa*. Pp. 117-136 in J. Lowell Fuglie, ed. *The miracle tree: the multiple attributes of Moringa*. CTA Publication, Wageningen, the Netherlands.

- Fuglie, L. J. (2005). *The Moringa tree. A local solution to malnutrition* <http://www.Moringanews.org/documents/Nutrition.pdf>.
- Giridhari VVA, Malathi S, Geetha K. (2011). *Antidiabetic Property of Drumstick (Moringa oleifera) leaf tablets*. Journal of Health and Nutrition 2(1):1-5.
- Hartwell, J.L. 1982. *Plants used against Cancer. A Survey*. Quarterman Publications, Lawrence, Mass. 710 p.
- K Verma, N Singh, P Saxena, R Singh - Int Res J Pharm. (2012). *Anti-ulcer and Aantioxidant Activity of Moringa Oleifera (LAM) leaves Against Aspirin and Ethanol induced Gastric Ulcer in Rats*.
- Khawaja Tahir Mahmood, Tahira Mugal and Ikram Ul Haq. (2010). *Moringa Oleifera: a Natural gift-A review*. Khawaja Tahir Mahmood et al /J. Pharm. Sci. & Res. Vol.2 (11), 2010, 775-781.
- Mustika Putri Fadelika, Dwi Estuning Rahayu, Eny Sendra. (2018). *Pengaruh Konsumsi Ikan Lele Terhadap Lama Pentyembuhan Luka Jahitan Perineum*. Global Health Science. Vol 3 (2018).
- O. A Olubiyi, O. A Ayinia and A. A Adeyemo. (2005). *The Effects of Various Doses of Ovaprim on Reproductive Performance of the African Catfish Clarias Gariepinus (Burchell) and Heterobranchus Longifilis (Valenciennes)*. African Journal of Applied Zoology & Environmental Biology, 2005. Vol. 7, 101-105.
- Peter Chuks Ekwui & Joel Nwachukwu Nwankwo (December 2015). *Suturing As An Alternative To Sacrificing Male Catfish In Artificial Fish Breeding: Short Communication*, International Journal of Fisheries and Aquaculture Research Vol.1, No.1, pp.31-33.
- Rahmat, H. (2009). *Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Sayuran Indigenous Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Saffan, S. E. S. dan El-Mousallamy, A. M. D. (2008). *Allelopathic effect of Acacia raddiana leaf extract on the phytochemical contents of germinated Lupinus termis Seeds*. Journal of Applied Sciences Research, 4(3): 270-277.



KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Izzatul Nadiyea Mohd Shahril¹

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi & Bio-Industri,
Politeknik Sandakan Sabah, Education Hub, Batu 10,
Jalan Sg Batang, 90000, Sandakan, Sabah.
nadiyea@pss.edu.my

Mohd Nizar Mardan²

Pensyarah,
Jabatan Matematik Sains dan Komputer,
Politeknik Sandakan Sabah, Education Hub, Batu 10,
Jalan Sg Batang, 90000, Sandakan, Sabah.
nizar@pss.edu.my

Jayronna T Johnny³

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi & Bio-Industri,
Politeknik Sandakan Sabah, Education Hub, Batu 10,
Jalan Sg Batang, 90000, Sandakan, Sabah.
jayronna@pss.edu.my

KAJIAN TAHAP KEMASINAN AIR TERHADAP PROSES PERTUKARAN KULIT KETAM NIPAH *SCYLLA SP*

Mohd Fauzan Mamat Zawawi¹, Muhammad Shukri Mohd Yusof¹ & Mohd Hafizzie Hajini¹

¹Politeknik Sandakan Sabah

¹fauzan@pss.edu.my, ²mshukriyusof@pss.edu.my, ³hafizzie@pss.edu.my

ABSTRAK

Ketam berkulit lembut adalah ketam yang sedang melalui proses penukaran kulit (*molting*), tetapi kulit baharunya belum mengeras sepenuhnya. Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap kemasinan air yang paling sesuai bagi mempercepatkan proses pertukaran kulit ketam nipah, sekaligus membantu pengusaha produk ketam berkulit lembut untuk meningkatkan penghasilan produk mereka. Kajian ini menggunakan 40 ekor ketam nipah bersaiz 180 g hingga 200 g seekor. Ketam-ketam ini ditenak dalam 8 plot berasingan, di mana setiap plot mempunyai 5 ekor ketam. Tahap kemasinan (*salinity*) air untuk plot-plot ini juga berbeza iaitu Plot A1, A2 (15 ppt), Plot B1, B2 (20 ppt), Plot C1, C2 (25 ppt) dan Plot D1, D2 (30 ppt). Bagi merangsangkan proses pertukaran kulit, kaedah pemotongan kaki atau '*limb autotomy*' telah digunakan. Ketam-ketam ini diperiksa setiap hari bagi mengumpul data kualiti air dan data kiraan bilangan hari untuk ketam bertukar kulit. Secara purata, ketam yang ditenak dalam 15 ppt memerlukan 25.6 hari sebelum bertukar kulit. Ketam dalam rawatan 20 ppt, 25 ppt dan 30 ppt masing-masing memerlukan purata 31.4 hari, 35 hari dan 35.3 hari sebelum bertukar kulit. Berdasarkan keputusan ini, ketam dalam 15 ppt adalah 27.26% lebih cepat bertukar kulit berbanding ketam dalam 30 ppt. Sebagai kesimpulan, kajian ini mendapati tahap kemasinan 15 ppt adalah tahap kemasinan yang paling baik untuk mempercepatkan proses pertukaran kulit ketam berbanding tahap kemasinan 20 ppt, 25 ppt dan 30 ppt.

Kata kunci: Kemasinan air, Ketam Nipah, Ketam berkulit lembut

ABSTRACT

Soft-shell crabs are crabs that are undergoing a process of skin change (*molting*), with their new skin has not fully hardened. This study was conducted to identify the most suitable level of water salinity to accelerate the process of skin exchange of mud crabs, thus helping soft-shell crab product operators to increase the production of their products. This study used 40 pcs mud crabs measuring 180g to 200g each. These crabs are reared in 8 separate plots, where each plot has 5 crabs. The salinity level of water for these plots is also different, namely Plot A1, A2 (15ppt), Plot B1, B2 (20ppt), Plot C1, C2 (25ppt) and Plot D1, D2 (30ppt). To stimulate the skin change process, the method of limb autotomy has been used. These crabs were inspected daily to collect water quality parameter data and day count data for skin-changing crabs. On average, crabs reared in 15ppt require 25.6 days before skin change. Crabs in the 20ppt, 25ppt and 30ppt treatments required an average of 31.4 days, 35 days and 35.3 days before skin change, respectively. Based on these results, crabs in 15ppt were 27.26% faster skin -changing than crabs in 30ppt. In conclusion, this study found that 15ppt salinity level is the best salinity level to accelerate the crab skin exchange process compared to 20ppt, 25ppt and 30ppt salinity levels.

Keywords: Water Salinity, Mud Crab, Soft-Shell Crab

PENGENALAN

Ketam Nipah (Genus *Scylla*) adalah antara beberapa spesis portunid yang dieksploitasi secara meluas untuk penghasilan ketam berkulit lembut, terutamanya di wilayah Pac-Indo Indo-West di mana ketam nipah banyak didapati (Fazhan et al, 2017; Waiho et al, 2018). Kajian ini dilakukan dengan menggunakan kaedah *Limb Autotomy* iaitu memotong sepi dan kaki ketam dan hanya meninggalkan kaki renang sahaja untuk membolehkan ia bergerak untuk mengambil makanan. Makanan utama yang diberikan kepada ketam adalah sotong dan waktu pemberian makanan adalah pagi dan petang. Sotong dipilih sebagai makanan utama kerana sotong mempunyai tekstur yang kenyal yang membolehkan ianya lambat hancur di dalam air, disebabkan oleh tekstur tersebut kualiti air ternakan ketam dapat dijaga dan dikawal dengan baik.

PERNYATAAN MASALAH

Terdapat beberapa masalah dalam ternakan ketam nipah. Masalah yang pertama adalah kesukaran untuk mendapatkan ketam nipah berkulit lembut di pasaran (M. Anem, 2015). Hal ini kerana, pada masa kini kurangnya pengetahuan dalam bidang penternakan ketam nipah berkulit lembut. Selain itu, permintaan yang agak tinggi terhadap pasaran dan pengeluar ketam berkulit lembut yang sedikit menyebabkan bekalan menjadi terhad. Masalah yang kedua ialah proses pertukaran kulit ketam nipah mengambil masa yang lama (M. Anem, 2014). Hal ini kerana, penternakan ketam berkulit lembut dipengaruhi oleh faktor persekitaran ketam. Selain itu, kurangnya kajian tentang faktor persekitaran habitat yang dimanipulasikan untuk mempercepatkan proses pertukaran kulit ketam. Oleh itu, kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti tahap kemiskinan yang sesuai untuk proses pertukaran kulit ketam nipah sekaligus menghasilkan ketam nipah berkulit lembut dalam masa yang singkat.

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini berorientasikan kepada objektif berikut:

- 1) Menghasilkan ketam berkulit lembut dalam tempoh masa yang singkat.
- 2) Mengenalpasti tahap kemiskinan yang sesuai untuk proses pertukaran kulit (molting) ketam nipah.

KAJIAN LITERATUR

Ketam berkulit lembut, adalah ketam yang baru dengan exoskeleton lembut yang tidak diklasifikasi dan terhidrat, disebabkan oleh harga pasaran dan pilihan pengguna yang tinggi, ternakan terhadap ketam berkulit lembut telah meningkat dengan pesat diseluruh dunia (Rahman et al, 2020). Pengerasan kulit bermula beberapa jam kemudian dan selesai dalam 24–48 jam (Waiho et al, 2015). Ketam berkulit lembut akan dibekukan dengan segera untuk disimpan. Penyimpanan beku membolehkan ketam berkulit lembut dieksport dengan mudah ke seluruh kawasan dunia (Hungria et al, 2017).

Kerana kehilangan anggota badan boleh menjejaskan fungsi seperti makan dan pensenyawaan (Oliveira et al, 2015; Waiho et al., 2015), anggota badan pertumbuhan semula sangat diperlukan. Ketam boleh menjana semula anggota badan hanya melalui *molting*, dan telah diperhatikan bahawa proses *molting* umumnya disegerakan oleh kehilangan anggota badan (Mykles, 2001). Berdasarkan pengetahuan ini, *Limb autotomy* biasanya digunakan oleh banyak ladang pengeluaran ketam berkulit lembut untuk mendorong *molting* pada ketam. *Limb*

autotomy secara teknikal lebih mudah dilakukan dijalankan berbanding *eyestalk ablation*, dan pertumbuhan semula anggota badan secara amnya lebih pantas (Desai & Achuthankutty, 2000).

Ketam Nipah (*Scylla Olivacea*) mempunyai keupayaan untuk menyesuaikan diri dengan baik dengan turun naik kemasinan persekitaran yang besar; taburan semula jadi dalam kemasinan antara 3% dan 35 % (Waiho et al, 2017). Walaupun terdapat peningkatan dalam prestasi metabolik, pertumbuhan krustasea pada awalnya terhambat kerana tekanan teruk yang dikenakan oleh perubahan kemasinan kerana lebih banyak tenaga diperlukan untuk tindak balas dan pengurangan tekanan (Long et al, 2017). Krustasea biasanya menggunakan lebih banyak O₂ untuk meningkatkan kadar metabolisme untuk memenuhi permintaan tenaga yang semakin meningkat kerana perubahan kemasinan (Rahi et al, 2018).

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini dijalankan selama 8 minggu dan ketam nipah (Mud crab) digunakan untuk projek kami sebagai bahan kajian. Jenis ketam yang digunakan ialah dari spesis *Scylla*. Perkara utama yang dilaksanakan adalah menyediakan 40 ekor ketam nipah bersaiz 180 g hingga 200 g seekor dan air masin sebagai asas ternakan. Kajian ini menyediakan lapan plot bahagian dan bagi setiap plot mempunyai lima ekor ketam yang bersaiz sederhana. Setiap besen yang mewakili plot diisi dengan air masin yang mempunyai tahap kemasinan yang berbeza iaitu Plot A1 (15 ppt), Plot A2 (15 ppt), Plot B1 (20 ppt), Plot B2 (20 ppt), Plot C1 (25 ppt), Plot C2 (25 ppt), Plot D1 (30 ppt) dan Plot D2 (30 ppt) untuk memudahkan proses mengenalpasti, mengambil dan menganalisis data. Seterusnya, bagi ketam yang telah selesai melalui proses pertukaran kulit akan di matikan dengan cara pembekuan. Selain itu, pasir juga digunakan dalam kajian ini di mana fungsi pasir di setiap plot adalah sebagai tempat bagi ketam menyembunyikan dirinya seperti di habitat asalnya. Pasir juga dijadikan sebagai penapis semula jadi untuk menapis kotoran di dalam air.

DAPATAN KAJIAN

Semua rawatan ditamatkan selepas 60 hari. Aktiviti *molting* berlaku dalam tempoh pemeliharaan direkodkan dan dibandingkan antara rawatan.

Jadual 1: Jadual Pesampelan bagi Setiap Plot Rawatan

Rawatan	Plot	Jumlah ketam	Kelangsungan Hidup (SR)	Kadar Kematian (%)	Catatan (Hari)
15 ppt	A1	5	3/5 = 60%	2/5 = 40%	K1 = 6 K2 = 9 K3 = 22
	A2	5	3/5 = 60%	2/5 = 40%	K1 = 16 K2 = 48 K3 = 53
20 ppt	B1	5	2/5 = 40%	3/5 = 60%	K1 = 11 K2 = 29
	B2	5	3/5 = 60%	2/5 = 40%	K1 = 18 K2 = 41 K3 = 58

25 ppt	C1	5	1/5 = 20%	4/5 = 80%	K1 = 25
	C2	5	4/5 = 80%	1/5 = 20%	K1 = 12 K2 = 37 K3 = 47 K4 = 54
30 ppt (Kawalan)	D1	5	2/5 = 40%	3/5 = 60%	K1 = 26 K2 = 48
	D2	5	5/5 = 100%	0/5 = 0%	K1 = 30 K2 = 32 K3 = 33 K4 = 38 K5 = 40

Jadual 1 menunjukkan pesampelan bagi setiap plot di mana kadar ketam yang dapat bertahan di dalam setiap plot rawatan adalah tinggi kecuali ketam di dalam plot rawatan C1 dan D1 iaitu 20% dan 40%. Manakala untuk kadar kematian ketam bagi setiap plot rawatan adalah rendah kecuali ketam yang berada di dalam plot rawatan B2, C1 dan D1.

Melalui keputusan analisis One-way ANOVA yang menunjukkan bahawa tiada perbezaan yang ketara tetapi dapat disimpulkan bahawa ketam yang berada dalam rawatan 15 ppt lebih cepat bertukar kulit dengan kadar peratusan 25.67% berbanding ketam yang berada dalam rawatan 20 ppt, 25 ppt dan 30 ppt dengan kadar peratusan masing-masing 31.4%, 35% dan 35.29%. Analisis ini juga menunjukkan jumlah ketam yang bertukar kulit di mana terdapat enam ekor ketam yang berada di dalam rawatan 15 ppt bertukar kulit. Seterusnya, 5 ekor ketam yang berada di dalam rawatan 20 ppt dan 25 ppt bertukar kulit dan 7 ekor di dalam rawatan 30 ppt.

PERBINCANGAN

Kaki ketam dipotong dan hanya kaki renang sahaja ditinggalkan untuk membolehkan ketam bergerak untuk mencari makanannya sendiri. Pemotongan kaki ketam perlu dilakukan secara berhati-hati kerana jika tersalah potongan dari tempat kaki di potong, ketam akan tercedera dan mengeluarkan lendir dan boleh mengakibatkan kematian. Rajah 2 di bawah menunjukkan ketam yang telah melalui proses pemotongan kaki atau '*limb autotomy*'.



Rajah 2: Ketam yang telah Menjalani Proses *Limb Autotomy*



Rajah 3: Ketam yang telah selesai Melalui Proses Pertukaran Kulit

Proses pertukaran kulit ketam adalah proses di mana ketam bertukar kulit setelah menjalani proses yang sangat rumit, yang mengambil masa yang lama. Kajian ini bermula dengan proses pemotongan kaki ketam dan diletakkan di dalam plot kajian untuk bersalin kulit. Selepas beberapa minggu, kaki-kaki ketam yang baru akan mula keluar sedikit demi sedikit dan disitulah diketahui bahawa proses bersalin kulit ketam bermula. Kemudian, ketam akan bersalin kulit sepenuhnya. Rajah 3 diatas menunjukkan ketam nipah yang telah selesai melalui proses pertukaran kulit '*molting*'. Hasil kajian ini selaras dengan penemuan kajian daripada Fujaya et al, (2020), menunjukkan bahawa, dari perspektif pengeluaran ketam berkulit lembut, kaedah pemotongan kaki atau '*limb autotomy*' menyebabkan proses menghasilkan peratusan bersalin kulit yang lebih tinggi dan cepat.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan untuk projek ini, boleh dikatakan bahawa pertukaran kulit ketam tidak seragam dan tidak mempunyai perbezaan yang ketara. Kebarangkalian ini terjadi disebabkan oleh faktor yang tidak dapat dielakkan atau disengajakan seperti ketinggian air ternakan, saiz dan umur ternakan yang tidak seragam sama ada ketam yang digunakan terlalu muda atau tua serta waktu terakhir ketam bertukar kulit tidak diketahui.

Mengikut graf peratusan hari ketam bertukar kulit menunjukkan ketam yang berada di dalam plot rawatan 15 ppt lebih rendah iaitu 25.67%. Ini bermakna, ketam dengan tahap kemasinan 15 ppt lebih cepat bertukar kulit berbanding ketam yang berada dalam plot rawatan 20 ppt, 25 ppt dan 30 ppt dengan kadar peratusan masing-masing 31.4%, 35% dan 35.29%. Analisis data yang diperolehi juga menunjukkan jumlah ketam yang bertukar kulit di mana terdapat 6 ekor ketam yang berada di dalam plot rawatan 15 ppt bertukar kulit. Seterusnya, 5 ekor ketam yang berada di dalam plot rawatan 20 ppt dan 25 ppt yang bertukar kulit dan 7 ekor ketam di dalam plot rawatan 30 ppt. Kajian ini menunjukkan bahawa tahap kemasinan 15 ppt adalah tahap kemasinan yang sesuai untuk mempercepatkan proses pertukaran kulit ketam dengan teknik penjagaan dan pengendalian yang baik.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan untuk projek ini, boleh dikatakan bahawa pertukaran kulit ketam tidak seragam dan tidak mempunyai perbezaan yang ketara. Kebarangkalian ini terjadi disebabkan oleh faktor yang tidak dapat dielakkan atau disengajakan seperti ketinggian air ternakan, saiz dan umur ternakan yang tidak seragam sama ada ketam yang digunakan terlalu muda atau tua serta waktu terakhir ketam bertukar kulit tidak diketahui.

Mengikut graf peratusan hari ketam bertukar kulit menunjukkan ketam yang berada di dalam plot rawatan 15 ppt lebih rendah iaitu 25.67%. Ini bermakna, ketam dengan tahap

kemasinan 15 ppt lebih cepat bertukar kulit berbanding ketam yang berada dalam plot rawatan 20 ppt, 25 ppt dan 30 ppt dengan kadar peratusan masing-masing 31.4%, 35% dan 35.29%. Analisis data yang diperolehi juga menunjukkan jumlah ketam yang bertukar kulit di mana terdapat 6 ekor ketam yang berada di dalam plot rawatan 15 ppt bertukar kulit. Seterusnya, 5 ekor ketam yang berada di dalam plot rawatan 20 ppt dan 25 ppt yang bertukar kulit dan 7 ekor ketam di dalam plot rawatan 30 ppt. Kajian ini menunjukkan bahawa tahap kemasinan 15 ppt adalah tahap kemasinan yang sesuai untuk mempercepatkan proses pertukaran kulit ketam dengan teknik penjagaan dan pengendalian yang baik.

RUJUKAN

- Anem, M. (2015). Ketam - Berkulit Lembut. Jalan Changkat Jong, Teluk Intan, Perak, Malaysia: blogspot. February 15
- Anem, M. (2014). Ketam Nipah-Teknologi Ternakan. Projek Ternakan Ketam Nipah, Kg Tanah Putih, Pekan, Pahang, Malaysia: blogspot.
- Desai, U. M., Achuthankutty, C. T., (2000). Complete Regeneration of Ablated Eyestalk in Penaeid Prawn, *Penaeus Monodon*. *Curr. Sci.* 79, 1602–1603.
- Fazhan, H., Waiho, K., Darin Azri, M.F., Al-Hafiz, I., Wan Norfaizza, W.I., Megat, F.H., Jasmani, S., Ma, H., Ikhwanuddin, M., (2017). Sympatric Occurrence and Population Dynamics of *Scylla* spp. Inequatorial Climate: Effects of Rainfall, Temperature and Lunar Phase. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 198, 299–310.
- Fujaya, Y., Rukminasari, N., Alam, N., Rusdi, M., Fazhan, H., & Waiho, K. (2020). Is Limb Autotomy Really Efficient Compared to Traditional Rearing in Soft-shell Crab (*Scylla Olivacea*) Production? *Aquaculture Reports*, 18, 100432.
- Hungria, D. B., Tavares, C. P. dos S., Silva, U. A. T., Pereira, L. A., Ostrensky, A., (2017). Global Status of Production and Commercialization of Soft-Shell Crabs. *Aquac. Int.* 25, 2213–2226.
- Long, X., Wu, X., Zhao, L., Ye, H., Cheng, Y., & Zeng, C. (2017). Effects of Salinity on Gonadal Development, Osmoregulation and Metabolism of Adult Male Chinese Mitten Crab, *Eriocheir Sinensis*. *PLoS One*, 12(6), e0179036.
- Mykles, D. L., (2001). Interactions between Limb Regeneration and Molting in Decapod Crustaceans. *Am. Zool.* 41, 399–406.
- Oliveira, D. N. D., Christofolletti, R. A., Barreto, R.E., (2015). Feeding Behaviour of a Crab according to Cheliped Number. *PLoS One* 10, e0145121.
- Rahi, M. L., Moshtaghi, A., Mather, P. B., & Hurwood, D. A. (2018). Osmoregulation in Decapod Crustaceans: Physiological and Genomic Perspectives. *Hydrobiologia*, 825(1), 177–188.
- Rahman, M. R., Asaduzzaman, M., Zahangir, M. M., Islam, S. R., Nahid, S. A. A., Jahan, D. A., & Khan, M. N. A. (2020). Evaluation of Limb Autotomy as a Promising Strategy to Improve Production Performances of Mud Crab (*Scylla olivacea*) in the Soft-shell Farming System. *Aquaculture Research*, 51(6), 2555–2572.
- Waiho, K., Fazhan, H., Qunitio, E. T., Baylon, J. C., Fujaya, Y., Azmie, G., Wu, Q., Shi, X., Ikhwanuddin, M., Ma, H. (2018). Larval Rearing of Mud Crab (*Scylla*): What Lies Ahead. *Aquaculture* 493, 37–50.
- Waiho, K., Fazhan, H., Shahreza, M. S., Moh, J. H. Z., Noorbaiduri, S., Wang, L. L., Ikhwanuddin, M. (2017). Transcriptome Analysis and Differential Gene Expression on the Testis of Orange Mud Crab, *Scylla olivacea*, during Sexual Maturation. *PLoS One*, 12(1), e0171095.
- Waiho, K., Mustaqim, M., Fazhan, H., Wan Norfaizza, W.I., Megat, F.H., Ikhwanuddin, M., (2015). Mating Behaviour of the Orange Mud Crab, *Scylla Olivacea*: the Effect of Sex Ratio and Stocking Density on Mating Success. *Aquac. Rep.* 2, 50–57

KETERANGAN BERKENAAN PENULIS:

Mohd Fauzan Mamat Zawawi

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi dan Bio-Industri
Politeknik Sandakan Sabah,
Education Hub, Batu 10, Jalan Sungai
Batang, 90000, Sandakan, Sabah
fauzan@pss.edu.my

Muhammad Shukri Mohd Yusof

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi dan Bio-Industri
Politeknik Sandakan Sabah,
Education Hub, Batu 10, Jalan Sungai
Batang, 90000 Sandakan, Sabah
mshukriyusof@pss.edu.my

Mohd Hafizzie Hajini

Pensyarah,
Jabatan Agroteknologi dan Bio-Industri
Politeknik Sandakan Sabah,
Education Hub, Batu 10, Jalan Sungai
Batang, 90000 Sandakan, Sabah
hafizzie@pss.edu.my



REKOD PENERBITAN JTSS

1. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 1/Jun 2014
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Banting Selangor
2. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 2/Disember 2014
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah
3. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 3/Jun 2015
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Sultan Azlan Shah
4. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 4/Disember 2015
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Banting Selangor
5. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 5/Jun 2016
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Sultan Azlan Shah
6. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 6/Disember 2016
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Nilai Negeri Sembilan
7. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 7/Jun 2017
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Sultan Idris Shah
8. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 8/Disember 2017
Terbitan Jabatan Pendidikan Politeknik & Politeknik Metro Kuala Lumpur
9. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 9/Mac 2020
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik
10. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 10/Julai 2020
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik
11. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Edisi 11/November 2020
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik
12. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Jilid 1, Edisi 12/Mac 2021
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik
13. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Jilid 2, Edisi 12/Mac 2021
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik
14. Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Jilid 1, Edisi 13/Julai 2021
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik
15. **Jurnal Teknikal dan Sains Sosial Jilid 1, Edisi 14/November 2021**
Terbitan Politeknik Nilai Negeri Sembilan, Jabatan Pendidikan Politeknik

SENARAI PENYUMBANG ARTIKEL JTSS 1-14 (136 ARTIKEL)

1.	Universiti Kebangsaan Malaysia	26 Artikel
2.	Politeknik Nilai Negeri Sembilan	18 Artikel
3.	Universiti Pendidikan Sultan Idris	12 Artikel
4.	Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah	9 Artikel
5.	Politeknik Sultan Idris Shah	8 Artikel
6.	Politeknik Banting Selangor	6 Artikel
7.	Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor	6 Artikel
8.	Universiti Teknologi Malaysia	6 Artikel
9.	Politeknik Ungku Omar	4 Artikel
10.	Universiti Putra Malaysia	4 Artikel
11.	IPGM Kampus Pendidikan Islam Bangi	4 Artikel
12.	Universiti Sains Islam Malaysia	4 Artikel
13.	Politeknik Sandakan Sabah	4 Artikel
14.	Politeknik Sultan Haji Ahmad Shah Pahang	2 Artikel
15.	Politeknik METRO Johor Bahru	2 Artikel
16.	Universiti Malaysia Kelantan	2 Artikel
17.	IPGM Kampus Sultan Abdul Halim	2 Artikel
18.	Politeknik Negeri Medan	2 Artikel
19.	Universiti Pertahanan Nasional Malaysia	2 Artikel
20.	Kolej Komuniti Sabak Bernam	2 Artikel
21.	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia	1 Artikel
22.	Politeknik Sultan Mizan Zainal Abidin	1 Artikel
23.	Politeknik Kota Kinabalu	1 Artikel
24.	Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin	1 Artikel
25.	Politeknik Metro Kuala Lumpur	1 Artikel
26.	Politeknik Merlimau Melaka	1 Artikel
27.	Politeknik Pasir Gudang	1 Artikel
28.	Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah	1 Artikel
29.	Politeknik Ibrahim Sultan	1 Artikel
30.	Politeknik Mersing Johor	1 Artikel
31.	Kolej Komuniti Cawangan Maran	1 Artikel
32.	Kolej Komuniti Melaka	1 Artikel
33.	Kolej Komuniti Jasin	1 Artikel
34.	Kolej Komuniti Pasir Gudang	1 Artikel
35.	Kolej Komuniti Kota Tinggi	1 Artikel
36.	Kolej Komuniti Arau	1 Artikel
37.	Universiti Teknikal Malaysia Melaka	1 Artikel
38.	Universiti Teknologi MARA Shah Alam	1 Artikel
39.	Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang	1 Artikel
40.	Ministry of International Trade & Industry (MITI)	1 Artikel
41.	Hospital Kuala Lumpur	1 Artikel
42.	SK Semenggok, Kuching, Sarawak	1 Artikel
43.	IPG Kampus Ilmu Khas	1 Artikel
44.	KUPU Seri Begawan, Negara Brunei Darussalam	1 Artikel



SENARAI PEWASIT (SEMASA)

1. Almarhum Dr. Mohd Zuhir A. Rahman
 2. Dr. Hj. Nor Hayati Fatmi Talib
 3. Dr. Isdawati Ismail
 4. Dr. Halimah Che Hassan
 5. LAr. Dr. Fara Diba Badrul Hisham
 6. Dr. Nor Rahimy Khalid
 7. PM. Dr. Azmil Hashim
 8. PM. Dr. Mazdi Marzuki
 9. Dr. Abu Zarrin Selamat
 10. PM. Dr. Ridzwan Che Rus
 11. PM Dr. Charanjit Kaur Swaran Singh
 12. Dr. Harleny Abd. Arif
 13. PM. Dr. Hamidah Yamat
 14. Dr. Azizi Umar
 15. Dr. Nasruddin Yunos
 16. PM. Dr. Ahmad Munawar Ismail
 17. Dr. Hamdi Ishak
 18. PM. Dr. Latifah Abdul Majid
 19. Dr. Halim Razali
 20. Pof. Dr. Asmawati Suhid
 21. PM. Dr. Ahmad Tarmizi Talib
 22. PM. Dr. Roselina Karim
 23. PM. Dr. Kamaruzzaman Abd Ghani
 24. Ts. Dr. Md. Ashlyzan Razik
 25. Dr. Noor Hisham Md Nawi
 26. PM. Dr. Noornajihan Jaafar
 27. Dr. Nurul Asiah Fasehah Muhamad
 28. Prof. Dr. Mohd Aderi Che Noh
 29. LAr Dr. Noor Hayati Ismail
 30. Dr. Kamaru Salam Yusof
 31. Pof. Dr. Jimaaain Safar
 32. PM. Ts. Dr. Mohd Ahadlin Mohd Daud
 33. Ts. Dr. Md. Baharuddin Abdul Rahman
 34. Dr. Hasanuldin Mohd
 35. Dr. Mariah Awang
 36. Dr. Hairol Mak Din
 37. Dr. Zetty Nurzuliana Rashed
 38. Dr. Ahmad Yunus Kasim
 39. Dr. Nurul Ajleaa Abdul Rahman
 40. Dr. Kamariah Yusof
 41. Dr. Norhapizah Mohd Burhan
 42. Dr. Azhar Ahmad
 43. Dr. Nur Hanani Hussin
 44. Dr. Norhannan Ramli
 45. Dr. Bani Hidayat Mohd Shafie
 46. Dr. Abdul Aziz Mahayudin
 47. Dr. Farah Ilyani Zakaria
 48. Dr. Ishak bin Abd, Manaf
 49. Dr. Noraini Omar
 50. Dr. Muhammad Nordin
- PNS (Pend. Islam/B. Arab)
PNS (Pend. Islam/Penilaian & Pengukuran)
PNS (Psikologi/TESL)
PNS (Kej. Mekanikal)
PNS (Agroteknologi)
PNS (Perdagangan)
UPSI (Pend. Islam/Tahfiz)
UPSI (Geografi/Alam Sekitar)
UPSI (Pend. Islam/TITAS)
UPSI (TVET)
UPSI (TESL)
UPSI (Seni)
UKM (TESL)
UKM (Pend. Islam/TITAS)
UKM (Pend. Islam/TITAS)
UKM (Peng. Islam)
UKM (Peng. Islam/B. Arab)
UKM (Peng. Islam/Falsafah)
UKM (Kej. Tenaga Solar/TVET)
UPM (Pend. Islam/Pendidikan)
UPM (Sosiologi)
UPM (Teknologi Makanan)
UMK (Pend. Islam/B. Arab)
UMK (Pengurusan Perniagaan/TVET)
UMK (Pend. Islam/B. Arab)
USIM (Pend. Islam/al-Quran)
USIM (Pend. Islam/Falsafah)
USIM (Pend. Islam)
USIM
UNISSA (Hadith)
UTM Skudai (Pend. Islam/Penilaian)
UTeM (Kej. Aero)
USM (TVET/Mekanikal Pembuatan)
UniSZA (Peng. Islam)
UTHM (TVET)
KUIS (Pend. Islam/TITAS)
KUIS (Pend. Islam/Pendidikan)
KUPUSB (Pend. Islam/TITAS)
UiTM Dungun (TESL)
UiTM Shah Alam (TITAS)
UiTM Jengka (Pend. Islam/IT)
BPG KPM (Pend. Islam)
BPI, KPM (Pend. Islam)
IPGM, KPM (Pend. Islam)
IPG KPI (Pend. Islam)
IPG KPI (Pend. Islam)
IPG KPI (Pend. Islam)
IPG KSAH (Pend. Islam)
IPG KTAR (Pend. Islam)
IPG KT (Pend. Islam/Penilaian Pengukuran)

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| 51. Dr. Rashidah Md Hasan | IPG KTB (Pend. Islam) |
| 52. Dr. Nor Zanariah Talib | IAB (Peng. Islam) |
| 53. Dr. Alias Mat Saat | PPD (Pend. Islam) |
| 54. Dr. Yusni Mohamad Yusak | PPD (Pend. Islam/Tahfiz) |
| 55. Eng. Dr. Hj. Zunuwanas Mohamad | PSA (Kej. Mekanikal/TVET) |
| 56. Dr. Seri Bunian Mokhtar | PUO (Kej. Awam) |
| 57. Dr. Hasnim Harun | PUO (IT) |
| 58. Dr. Mazlina Jamaludin | PSIS (Pelancongan & Hospitaliti) |
| 59. Dr. Siti Nor Fartihah Zakaria | PJK (Akuakultur/Perikanan) |
| 60. Dr. Salwa Amirah Awang | PSAS (Pend. Islam/TESL) |
| 61. Dr. Mohd. Sabri Mamat | MRSM Tun Dr Ismail (Pend. Islam) |
| 62. Mejar Dr. Hj. M. Hamdan Abdullah | KK RTC Gopeng (Pend. Islam) |
| 63. Dr. Rokimah Mohamad | PKTM (Perdagangan) |

- | | |
|----------------|--|
| BPG KPM | Bahagian Profesionalisme Guru, KPM |
| BPI, KPM | Bahagian Pendidikan Islam, KPM |
| IAB Enstek | Institut Aminuddin Baki Enstek |
| IPG KPI | Institut Pend Guru Kampus Pendidikan Islam |
| IPG KT | IPG Kampus Teknik Enstek |
| IPG KTAR | IPG Kampus Tun Abdul Razak |
| IPG KSAH | Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Abdul Halim |
| IPG KTB | Institut Pendidikan Guru Kampus Tuanku Bainun |
| IPGM, KPM | Institut Pendidikan Guru Malaysia, KPM |
| KUIS | Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor |
| KUPUSB | Kolej Universiti Perguruan Ugama Seri Begawan |
| PJK | Politeknik Jeli Kelantan |
| PKTM | Persatuan Kedoktoran Teknikal Malaysia |
| PNS | Politeknik Nilai Negeri Sembilan |
| PPD | Politeknik Port Dickson |
| PSA | Politeknik Sultan Salahuddin Abd Aziz Shah |
| PSAS | Politeknik Sultan Azlan Shah |
| PSIS | Politeknik Sultan Idris Shah |
| PUO | Politeknik Ungku Omar |
| UKM | Universiti Kebangsaan Malaysia |
| UiTM Dungun | Universiti Teknologi Mara Dungun |
| UiTM Jengka | Universiti Teknologi Mara Jengka |
| UiTM Shah Alam | Universiti Teknologi Mara Shah Alam |
| UMK | Universiti Malaysia Kelantan |
| UNISSA | Universiti Islam Sultan Sharif Ali Brunei |
| UniZA | Universiti Sultan Mizan Zainal Abidin |
| UPM | Universiti Putra Malaysia |
| UPSI | Universiti Pendidikan Sultan Idris |
| USIM | Universiti Sains Islam Malaysia |
| USM | Universiti Sains Malaysia |
| UTeM | Universiti Teknikal Malaysia Melaka |
| UTHM | Universiti Tun Hussein Onn Malaysia |
| UTM Skudai | Universiti Teknologi Malaysia Skudai |