

The Use of Smart Mind Map in Teaching and Learning of Moral Education

Penggunaan *Smart Mind Map* dalam Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Moral

Jahidih Sailia*, Azmil Hashimb, Nurul Hamimi Awang Japilanc

^aInstitut Kemahiran MARA (IKM) Bintulu, 97000, Bintulu, Sarawak, Malaysia

^bFakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900, Tanjung Malim, Perak, Malaysia

^cSMK Baru Bintulu, 97010, Bintulu, Sarawak, Malaysia

*Corresponding author: jahidih@mara.gov.my

Article history: Received:11 September 2018 Received in revised form: 10 December 2018 Accepted: 15 December 2018 Published online: 31 Dec.2018

Abstract

This research identified the effectiveness of using Smart Mind Map in the teaching and learning of Moral education at Institut Kemahiran MARA (IKM) Bintulu. This quantitative study was conducted in two phases. The first phase employed a survey design and the survey data were obtained by using the questionnaire instrument while the second phase is employed a quasi-experimental design. A total of 47 students involved in this research. The validity of the data was determined by establishing reference from a panel of experts. The quantitative data were analysed descriptively and were inferred to obtain frequency, percentage, mean and standard deviation. As a result, it was found that the reliability of the instrument that was assessed via alpha Cronbach had been high, which was >0.80 . The results show that the attitude of students is high and the use of Smart Mind Map provides a variety of benefits to students in the teaching and learning of Moral education. Quasi-experiments showed that the use of Smart Mind Map effective in improving students academic achievement. Thus, the use of Smart Mind Map need to be underway again and continuous efforts should be done to improve the function and effectiveness of Smart Mind Map in the teaching and learning of Moral education.

Keywords: Mind map, smart mind map, moral education, QR code

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti keberkesanan penggunaan *Smart Mind Map* dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Pendidikan Moral di Institut Kemahiran MARA (IKM) Bintulu. Kajian kuantitatif ini dilaksanakan dalam dua fasa. Fasa pertama menggunakan reka bentuk kajian tinjauan dengan menggunakan sebuah instrumen soal selidik manakala fasa yang kedua dilaksanakan dengan menggunakan reka bentuk kajian kuasi-eksperimen. Seramai 47 orang pelajar terlibat dalam kajian ini. Kesahan data ditentukan dengan menubuhkan panel rujukan pakar. Data dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan nilai kekerapan, peratus, min dan sisihan piawai. Melalui kajian rintis yang dijalankan, kebolehppercayaan alat kajian berdasarkan Alfa Cronbach didapati berada pada tahap tinggi iaitu >0.80 . Hasil kajian menunjukkan bahawa sikap pelajar adalah tinggi dan penggunaan *Smart Mind Map* memberikan pelbagai manfaat kepada pelajar dalam PdP Pendidikan Moral. Ujian kuasi-eksperimen pula menunjukkan bahawa penggunaan *Smart Mind Map* berkesan dalam meningkatkan pencapaian akademik pelajar. Justeru, penggunaan *Smart Mind Map* perlu digiatkan lagi dan usaha berterusan perlu dilakukan untuk meningkatkan fungsi dan keberkesanan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral.

Kata kunci: Peta minda, *smart mind map*, pendidikan moral, QR code

© 2019 Penerbit UTM Press. All rights reserved

1.0 PENGENALAN

Pelaksanaan Pembelajaran Abad ke-21 menuntut setiap guru supaya bertindak lebih kreatif dan inovatif untuk mewujudkan PdP berkesan di dalam bilik darjah (Norhailmi, 2017). Realiti pelajar masa kini yang terdedah dengan kecanggihan teknologi tanpa batas mencabar keupayaan guru agar dapat mewujudkan kaedah PdP terkini berasaskan teknologi (Noor Aini, 2014). Selain itu, BBM bersifat lebih kreatif dan inovatif juga perlu dihasilkan untuk meningkatkan kefahaman pelajar secara efektif berkaitan suatu topik yang diajar (Siti Fatimah, 2010).

Dalam konteks PdP subjek berbentuk fakta dan abstrak seperti Pendidikan Moral, penggunaan peta minda sebagai BBM untuk mengukuhkan ingatan mengenai isi pelajaran yang diajar bukanlah suatu perkara baharu (Mohd Mahzan, Abdul Razak & Mohd Muhaimi, 2014). Bahkan, fungsi dan peranan peta minda yang besar dalam memudahkan proses PdP telah meletakkan fungsi peta minda ke tahap yang lebih tinggi dengan kewujudan peta pemikiran *I-Think* (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012). Kesan inovasi ini meluas sehingga ke peringkat pengajian tinggi. Namun, keberkesanannya masih boleh dipertikai memandangkan masih wujud fenomena gagal dalam kalangan pelajar termasuk dalam PdP Pendidikan Moral di Institut Kemahiran MARA (IKM) Bintulu.

Sifat peta minda yang ringkas dan padat menyebabkan majoriti daripada pelajar gagal menginterpretasikan maksud isi penting yang dibaca kerana bersifat abstrak (Mohd Mahzan, Abdul Razak & Mohd Muhaimi, 2014). Masalah ini diatasi dengan menyetengahkan sebuah konsep peta minda yang dinamakan sebagai *Smart Mind Map*. Peta minda ini berbeza dengan peta minda biasa kerana bersifat lebih interaktif dan inovatif dilengkapi dengan teknologi *Quick Response Code (QR Code)*. Kewujudan *QR Code* bersifat serba guna antaranya, menyediakan layanan kepada pelajar untuk mengakses modul lengkap sebagai bacaan lanjutan untuk mengatasi kekeliruan mengenai isi penting yang dibaca di samping dapat memberikan kemudahan kepada pelajar untuk menjawab soalan-soalan pengukuhan interaktif dalam bentuk soalan subjektif atau pun objektif. Justeru kajian ini dilaksanakan untuk meninjau sikap, manfaat dan keberkesanan penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral di Institut Kemahiran MARA (IKM) Bintulu.

■ 2.0 SOROTAN KAJIAN

Peta Minda dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP)

Penggunaan peta minda dalam proses PdP dapat membantu pelajar untuk meningkatkan kefahaman mengenai isi pelajaran yang diajar (Awaatif & Norizan 2011). Peta minda lazimnya memberikan rangsangan visual dan meningkatkan motivasi pelajar untuk melaksanakan ulang kaji secara sendiri (Mohd Mahzan, Abdul Razak & Mohd Muhaimi, 2014). Kesan penggunaan peta minda membantu pelajar untuk mengeluarkan isi penting, memudahkan pelajar untuk mengingat fakta seterusnya menghuraikannya secara lebih sistematik (Abdul Rahim, 2000).

Kewujudan peta minda juga penting sebagai alternatif kepada kaedah pengajaran secara tradisional yang banyak bergantung pada kaedah “*Chalk and Talk*”. Kajian terdahulu menunjukkan, aplikasi peta minda dalam PdP bagi menggantikan kaedah tradisional berimpak secara signifikan terhadap peningkatan pencapaian pelajar dalam akademik (Zahara & Nurliah, 2009). Penggunaan peta minda merangsang pelajar untuk bersikap positif terhadap sesebuah subjek yang dipelajari. Keinginan pelajar untuk belajar semakin meningkat, perasaan seronok semakin bertambah bahkan secara tidak langsung dapat merangsang keinginan pelajar untuk melakukan latihan pengukuhan dalam sesebuah subjek yang dipelajari (Awaatif & Norizan 2011).

Quick Response (QR) Code

QR Code merupakan singkatan daripada perkataan *Quick Response* kerana dapat menterjemah isi kandungan *QR Code* dengan cepat. Fungsi utama *QR Code* ialah mengubah data bertulis ke dalam bentuk kod 2 dimensi yang kecil dan ringkas. Perkembangan teknologi telefon pintar ketika ini menggalakkan lagi penggunaan *QR Code* dalam pelbagai industri termasuk dalam bidang pendidikan. Kamera telefon pintar dapat digunakan untuk membaca isi kandungan *QR Code* menerusi aplikasi *QR Code Reader* (Rouillard, 2008).

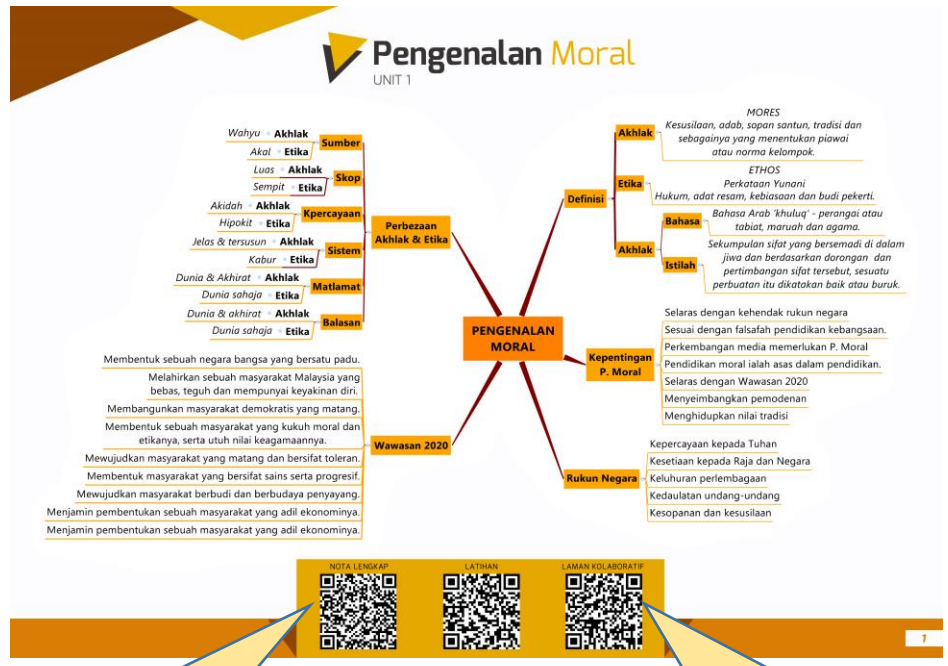
Terdapat pelbagai jenis data yang dapat disimpan dalam bentuk *QR Code* sama ada dalam bentuk angka, biner dan kanji/kana. Bentuk *QR Code* lebih kecil daripada *barcode* kerana dapat menyimpan data secara horizontal atau pun vertikal. Oleh sebab itulah *QR Code* dapat disediakan sepuluh kali ganda lebih kecil daripada ukuran *barcode*. Lebih penting lagi, *QR Code* dapat mengurangkan risiko kerosakan dan kehilangan data. Menurut Anita Rahmawati & Arif Rahman (2011), kod yang terletak di tiga sudut mempunyai fungsi yang sama iaitu, lebih mudah dibaca dengan hasil data yang sama.

Smart Mind Map

Penggunaan peta minda telah diterapkan dalam PdP Pendidikan Moral bermula pada tahun 2017. Namun, refleksi PdP di penghujung tahun menunjukkan, penggunaan peta minda tidak memberikan impak signifikan ke atas keputusan akademik pelajar. Ini kerana pelajar terlalu bergantung pada peta minda dalam proses PdP dengan mengesampingkan penggunaan modul yang disediakan. Kesannya, pelajar keliru dan gagal menginterpretasikan isi penting berbentuk fakta dan abstrak (Abd. Shatar, 2007) yang dibaca kerana ketiadaan sumber rujukan lengkap sebagai bacaan lanjutan. Masalah ini diatasi dengan menggantikan peta minda sedia ada dengan peta minda bentuk baharu iaitu *Smart Mind Map*. Sifat peta minda yang ringkas dan padat dikekalkan namun setiap helaian peta minda disediakan dengan *QR Code* untuk memberi layanan kepada pelajar untuk mengakses modul lengkap bagi topik yang dibaca dan turut memudahkan pelajar untuk menjawab soalan pengukuhan yang sangat interaktif dalam bentuk soalan subjektif atau pun objektif.

Konsep *Smart Mind Map*

Smart Mind Map mempunyai beberapa komponen utama iaitu, peta minda, nota lengkap, latihan pengukuhan dan laman kolaboratif. Komponen-komponen ini dilengkapi dengan teknologi *QR Code* untuk memudahkan proses PdP sama ada di dalam atau pun di luar kelas. Konsep *Smart Mind Map* boleh dirujuk dalam Rajah 1 di bawah.



Dilengkapi QR Code untuk mengakses modul dan latihan pengukuhan.

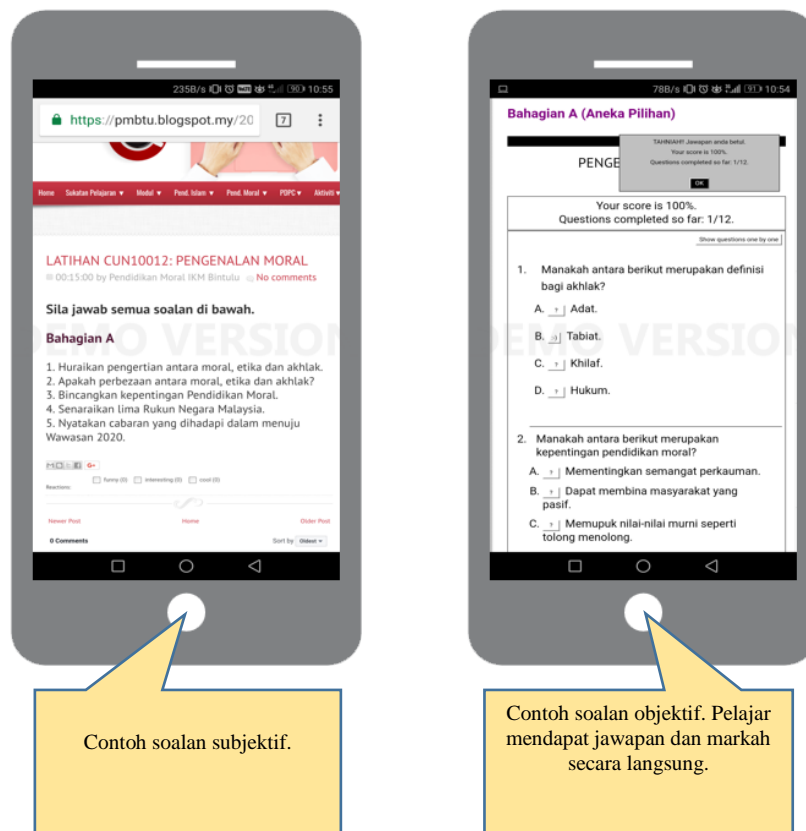
Pelajar dapat menjalankan aktiviti secara kolaborasi dan koperatif dengan menggunakan aplikasi Padlet.



Pelajar boleh mengakses modul lengkap untuk bacaan lanjutan berkaitan topik yang dibaca.



Pelajar boleh mengakses soalan pengukuhan interaktif berbentuk soalan subjektif atau objektif.

Rajah 1 Konsep *Smart Mind Map*

Objektif Kajian

Objektif kajian ini ialah untuk:

- i. Mengetahui sikap pelajar terhadap penggunaan *Smart Mind Map* dalam subjek Pendidikan Moral.
- ii. Mengetahui manfaat penggunaan *Smart Mind Map* dalam subjek Pendidikan Moral.
- iii. Mengetahui pencapaian akademik pelajar kesan daripada penggunaan *Smart Mind Map* dalam subjek Pendidikan Moral.

Hipotesis Kajian

H₀₁ Tidak terdapat kesan penggunaan *Smart Mind Map* terhadap pencapaian akademik pelajar dalam subjek Pendidikan Moral.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini dilaksanakan secara kuantitatif dalam dua fasa. Fasa pertama menggunakan reka bentuk kajian tinjauan, manakala fasa kedua dilaksanakan dengan menggunakan reka bentuk kajian kuasi-eksperimen. Fasa pertama dilaksanakan secara keratan rentas (*cross-section*) dan dianalisis secara deskriptif (Chua Yan Piaw, 2006). Dalam konteks kajian ini, pelaksanaan kajian tinjauan secara keratan rentas sangat sesuai digunakan kerana sesuai dengan konteks kajian yang bertujuan untuk menguji sikap, kepercayaan, pendapat dan tingkah laku individu (Creswell, 2008). Teknik persampelan yang digunakan bagi fasa pertama ialah teknik persampelan seluruh populasi (Noraini, 2010) iaitu menggunakan keseluruhan populasi pelajar semester 1 sijil dan diploma teknologi kejuruteraan Sesi Januari-Disember 2018 seramai 47 orang pelajar.

Fasa kedua dilaksanakan dengan menggunakan reka bentuk kuasi-eksperimen (*quasi-experimental*). Reka bentuk kajian ini dipilih kerana pemilihan sampel tidak dapat menggunakan prosedur perawakan sepenuhnya kerana bilangan pelajar yang terhad. Lazimnya, teknik padanan tidak diamalkan dalam kajian kuasi-eksperimen (Chua Yan Piaw, 2006), kerana proses agihan pasangan responden yang mempunyai ciri-ciri yang sama dalam dua kumpulan responden adalah mustahil, terutamanya dalam kes di mana terdapat pelbagai variabel bebas yang tidak dapat dimanipulasikan, seperti jantina, bangsa, umur, tahap IQ, jenis kerjaya, tahap pendidikan dan sebagainya. Justeru, pengkaji menggunakan persampelan seluruh populasi iaitu menggunakan semua pelajar semester 1 sijil teknologi kejuruteraan seramai 30 orang pelajar. Reka bentuk kuasi-eksperimen tidak memerlukan sampel yang ramai, 15 orang bagi satu kumpulan sudah memadai.

Reka bentuk kuasi-eksperimen (*quasi-experimental*) dalam kajian ini digunakan untuk mengetahui dan membandingkan kesan penggunaan *Smart Mind Map* ke atas kumpulan rawatan dan kumpulan kawalan berdasarkan pencapaian akademik dengan menggunakan ujian pra-pasca dengan kumpulan tidak seimbang (Noraini, 2010). Jadual 1 merupakan reka bentuk kajian Kuasi-Eksperimen yang digunakan dalam kajian ini.

Jadual 1 Reka bentuk kajian kuasi-eksperimen

Kumpulan	Ujian Pra	Penggunaan <i>Smart Mind Map</i>	Ujian Pasca
Kump. Eksperimen	✓	✓	✓
Kump. Kawalan	✓	-	✓

Pemboleh Ubah Kajian

- i. Pemboleh Ubah Bersandar
 - a. Skor pencapaian pelajar
- ii. Pemboleh Ubah Tidak bersandar.
 - a. PdP dengan menggunakan *Smart Mind Map*.
 - b. PdP secara konvensional – Pendekatan pengajaran konvensional dalam kajian ini merujuk pada PdP guru tanpa menggunakan *Smart Mind Map*.

Instrumen kajian sangat penting sebagai alat untuk mencapai objektif sesuatu kajian di samping berguna untuk mengukur pemboleh ubah yang dikaji (Mohd. Majid, 2004). Dalam konteks kajian ini, instrumen kajian yang digunakan ialah:

Ujian Pra

Ujian pra dibentuk berdasarkan Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) Pendidikan Moral. Ujian ini dilaksanakan untuk mendapatkan gambaran awal mengenai penguasaan pelajar bagi topik yang diuji. Skor pencapaian dan tahap skala bagi JSU yang digunakan dalam kajian ini ditunjukkan seperti dalam jadual 2.

Jadual 2 Skor pencapaian dan tahap skala

Skor Pencapaian	Gred	Tahap Skala
85 – 100	A ₊	A
80 – 84	A ₋	
75 – 79	B ₊	
70 – 74	B	B
65 – 69	B ₋	
60 – 64	C ₊	
55 – 59	C	C
50 – 54	C ₋	
0 – 49	F	

Sumber: Unit Penilaian dan Pensijilan Bahagian Kemahiran Tinggi MARA

Ujian Pasca

Ujian pasca dibina berdasarkan kepada JSU yang digunakan dalam ujian pra. Ujian ini penting untuk mengetahui pencapaian pelajar kesan daripada penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral.

Soal Selidik

Borang soal selidik dalam kajian ini mengandungi 12 item yang dibahagikan kepada dua konstruk. Konstruk pertama dan kedua masing-masing mengandungi 6 item untuk mengukur sikap dan manfaat penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral. Item yang digunakan berbentuk Skala Likert 5 Mata kerana sesuai untuk menguji persepsi dan sikap (Cohen et al., 2000). Jadual 3 merupakan skala likert 5 mata yang digunakan dalam kajian ini

Jadual 3 Skala likert 5 mata

Skala Likert	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Tidak Pasti (TP)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Reka bentuk kajian kuasi-eksperimen dilaksanakan berdasarkan kepada prosedur yang telah dirancang melibatkan 30 orang pelajar semester 1 sijil teknologi kejuruteraan Sesi Januari-Disember 2018 yang dibahagikan kepada 2 buah kelas. Kelas pertama dijadikan sebagai kumpulan kawalan manakala kelas kedua dijadikan sebagai kumpulan eksperimen. Kajian ini melibatkan 2 orang guru, seorang guru dalam kumpulan kawalan dan seorang guru dalam kumpulan eksperimen. Sebagai permulaan, kesemua responden diberikan taklimat awal mengenai kajian yang akan dilaksanakan. Seterusnya, ujian pra dilaksanakan seminggu sebelum rawatan dijalankan bagi mendapatkan gambaran awal mengenai tahap penguasaan pelajar mengenai topik yang diuji. Selepas itu, rawatan dijalankan selama seminggu sambil dipantau oleh guru dari semasa ke semasa. Kumpulan pertama dibekalkan dengan peta minda biasa manakala kumpulan kedua dibekalkan dengan *Smart Mind Map*

sebagai medium ulang kaji. Genap tempoh seminggu, kedua-dua kumpulan diberikan ujian pasca yang dibina berdasarkan JSU yang sama dengan ujian pra. Skor bagi ujian para-pasca dibandingkan untuk melihat perubahan pencapaian bagi kedua-dua kumpulan selepas menerima rawatan.

Kesahan kandungan bagi instrumen kajian telah disemak oleh empat orang pakar di dalam bidang pendidikan moral dan berpengalaman dalam bidang penyelidikan untuk memastikan kesahan kandungan dan kesahan muka. Persetujuan panel rujukan pakar terhadap setiap item menghasilkan instrumen kajian yang mempunyai tahap kesahan yang tinggi (Abu Bakar, 1986). Analisis persetujuan pakar menunjukkan nilai ujian Cohen Kappa yang diperolehi ialah 0.92 iaitu melebihi nilai cemerlang iaitu 0.75 ke atas (McMillan, 2008). Kebolehpercayaan instrumen kajian pula ditentukan dengan melaksanakan ujian rintis seterusnya melaksanakan analisis pekali kepercayaan Alfa *Cronbach* sesuai dengan kajian ini yang menggunakan Skala Liker 5 mata yang bersifat selanjur (Alias Baba, 1999). Hasil analisis yang diperolehi ialah 0.87 melebihi nilai minimum iaitu 0.60 (Best & Kahn, 1986). Data yang diperolehi dianalisis dengan menggunakan *Statistical Package for Social Sciences (SPSS) V22* untuk mendapatkan data deskriptif mengenai sikap dan manfaat penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral.

4.0 ANALISIS DAN KEPUTUSAN

Demografi Pelajar

Jadual 4 merupakan demografi pelajar yang terlibat dalam kajian ini. Secara keseluruhannya, responden yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 47 orang pelajar. Jumlah pelajar lelaki lebih ramai (42=89.4%) daripada pelajar perempuan (5=10.6%). Sementara dalam aspek lokasi sekolah, pelajar daripada sekolah bandar adalah lebih ramai (35=74.5%) berbanding pelajar daripada sekolah luar bandar (12=25.5%).

Jadual 4 Demografi pelajar

Item		Kekerapan	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	42	89.4
	Perempuan	5	10.6
Lokasi Sekolah	Bandar	35	74.5
	Luar Bandar	12	25.5

Sikap Pelajar Terhadap Penggunaan *Smart Mind Map*

Jadual 5 menunjukkan, peratus persetujuan keseluruhan pelajar mengenai sikap terhadap penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral berada pada tahap yang tinggi. Rata-rata daripada pelajar gemar menggunakan *Smart Mind Map* ketika mempelajari Pendidikan Moral (S & SS=97.9%). Pelajar juga bersetuju jika penggunaan *Smart Mind Map* dapat memudahkan mereka untuk mempelajari Pendidikan Moral (S & SS=97.92%) dan sering menggunakannya sebagai medium untuk membuat latihan pengukuhan (S & SS=91.5%). Lebih penting lagi, kewujudan *Smart Mind Map* dapat meningkatkan minat pelajar terhadap Pendidikan Moral (S & SS=91.5%) dan turut menganjurkan penggunaannya kepada setiap pelajar (S & SS=91.5%). Sebahagian besar daripada pelajar menggunakan *Smart Mind* untuk membuat ulang kaji (S & SS=91.4%).

Jadual 5 Sikap pelajar terhadap penggunaan *Smart Mind Map*

Sikap Pelajar	STS	TS	TP	S	SS
Gemar belajar P. Moral menggunakan <i>Smart Mind Map</i>	0 0%	0 0%	1 2.1%	39 83%	7 14.9%
<i>Smart Mind Map</i> memudahkan untuk belajar P. Moral.	0 0%	0 0%	1 2.1%	38 80.9%	8 17.02%
Suka menggunakan <i>Smart Mind Map</i> untuk membuat latihan.	0 0%	1 2.1%	3 6.4%	32 68.1%	11 23.4%
<i>Smart Mind Map</i> meningkatkan minat pada mata pelajaran P. Moral.	0 0%	0 0%	4 8.5%	37 78.7%	6 12.8%
Setiap pelajar patut menggunakan <i>Smart Mind Map</i> dalam subjek P. Moral.	0 0%	0 0%	4 8.5%	29 61.7%	14 29.8%
Suka menggunakan <i>Smart Mind Map</i> untuk membuat ulang kaji.	0 0%	1 2.1%	3 6.4%	34 72.3%	9 19.1%

Min Keseluruhan

Jadual 6 menunjukkan peratus persetujuan keseluruhan pelajar mengenai sikap terhadap penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral berada pada tahap yang tinggi. Dapatan kajian bagi setiap item pula mendapati bahawa rata-rata daripada pelajar gemar menggunakan *Smart Mind Map* ketika mempelajari Pendidikan Moral (S & SS=97.9%). Pelajar juga bersetuju jika penggunaan *Smart Mind Map* dapat memudahkan mereka untuk mempelajari Pendidikan Moral (S & SS=97.92%) dan sering menggunakannya sebagai medium untuk membuat latihan pengukuhan (S & SS=91.5%). Lebih penting lagi, kewujudan *Smart Mind Map* dapat meningkatkan minat pelajar terhadap Pendidikan Moral (S & SS=91.5%) dan turut menganjurkan penggunaannya kepada setiap pelajar (S & SS=91.5%). Sebahagian besar daripada pelajar menggunakan *Smart Mind* untuk membuat ulang kaji (S & SS=91.4%).

Manfaat Penggunaan *Smart Mind Map*

Jadual 6 merupakan manfaat penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral. *Smart Mind Map* dapat membantu pelajar untuk mengingat isi pelajaran yang disampaikan oleh guru (S & SS=89.4%). Sifat *Smart Mind Map* yang lebih inovatif dan interaktif menjadikan PdP lebih mudah dan menyeronokkan pelajar (S & SS=97.9%). Kekeliruan fakta juga dapat diatasi kerana penggunaan *Smart Mind Map* dapat meningkatkan penguasaan mereka terhadap konsep dan fakta yang dipelajari (S & SS=83%). Penggunaan *Smart Mind Map* turut memberikan impak terhadap keberkesanan pengajaran guru. Proses PdP berasaskan penggunaan *Smart Mind Map* didapati lebih mudah dan berkesan (S & SS=87.2%). Kewujudan *Smart Mind Map* yang bersifat *multi-fungsi* sangat membantu pelajar untuk melaksanakan ulangkaji (S & SS=87.2%). Akhirnya, penggunaan *Smart Mind Map* dapat meningkatkan tahap kesediaan pelajar untuk menghadapi peperiksaan (S & SS=91.5%)

Jadual 6 Manfaat penggunaan *Smart Mind Map*

Manfaat	STS	TS	TP	S	SS
<i>Smart Mind Map</i> membantu untuk mengingat apa yang diajar oleh guru.	0 0%	0 0%	5 10.6%	32 68.1%	10 21.3%
Pembelajaran dengan menggunakan <i>Smart Mind Map</i> mudah dan menyeronokkan.	0 0%	0 0%	1 2.1%	31 66.0%	15 31.9%
Meningkatkan penguasaan konsep dan fakta apabila menggunakan <i>Smart Mind Map</i> .	0 0%	0 0%	8 17%	29 61.7%	10 21.3%
Pengajaran guru menggunakan <i>Smart Mind Map</i> lebih berkesan.	0 0%	0 0%	6 12.8%	34 72.3%	7 14.9%
<i>Smart Mind Map</i> membantu dalam membuat ulang kaji.	0 0%	0 0%	6 12.8%	33 70.2%	8 17%
Lebih yakin menjawab soalan peperiksaan selepas mengulang kaji dengan menggunakan <i>Smart Mind Map</i> .	0 0%	0 0%	4 8.5%	36 76.6%	7 14.9%
Min Keseluruhan					

Secara keseluruhannya, pelajar memperoleh pelbagai manfaat daripada penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral. Perincian peratusan persetujuan bagi setiap item menunjukkan bahawa *Smart Mind Map* dapat membantu pelajar untuk mengingat isi pelajaran yang disampaikan oleh guru (S & SS=89.4%). Sifat *Smart Mind Map* yang lebih inovatif dan interaktif menjadikan PdP lebih mudah dan menyeronokkan pelajar (S & SS=97.9%). Kekeliruan fakta juga dapat diatasi kerana penggunaan *Smart Mind Map* dapat meningkatkan penguasaan mereka terhadap konsep dan fakta yang dipelajari (S & SS=83%). Penggunaan *Smart Mind Map* turut memberikan impak terhadap keberkesanan pengajaran guru. Proses PdP berasaskan penggunaan *Smart Mind Map* didapati lebih mudah dan berkesan (S & SS=87.2%). Kewujudan *Smart Mind Map* yang bersifat *multi-fungsi* sangat membantu pelajar untuk melaksanakan ulang kaji (S & SS=87.2%). Akhirnya, penggunaan *Smart Mind Map* dapat meningkatkan tahap kesediaan pelajar untuk menghadapi peperiksaan (S & SS=91.5%).

Pencapaian Akademik Pelajar Kesan daripada Penggunaan *Smart Mind Map*

Jadual 7 dan 8 masing-masing merupakan skor dan min skor ujian pra dan pos bagi kumpulan eksperimen dan kawalan dalam kajian ini. Hasil ujian pra menunjukkan bahawa kumpulan kawalan mempunyai pengetahuan lebih mendalam (min=60.27, sp=12.96) berkaitan topik yang diuji berbanding dengan kumpulan eksperimen (min=58.93, sp=12.27). Pengetahuan ini diperoleh melalui pengalaman dalam PdP tanpa penggunaan *Smart Mind Map* atau apa-apa jenis peta minda. Ujian pos selepas pelaksanaan rawatan menunjukkan peningkatan skor min bagi kumpulan kawalan (min=70.87, sp=13.67) dan eksperimen (min=81.33, sp=12.39) secara signifikan. Namun perincian pencapaian skor min bagi kedua-dua kumpulan ini menjelaskan perbezaan yang ketara. Skor min bagi kumpulan kawalan meningkat sebanyak 10.6 manakala skor min bagi kumpulan eksperimen meningkat sebanyak 22.46 dan perbezaan skor min bagi kedua-dua kumpulan ialah 11.86. Dapatan ini menjelaskan bahawa, penggunaan *Smart Mind Map* berkesan dalam meningkatkan pencapaian akademik pelajar. Bahkan penggunaannya lebih efektif berbanding penggunaan peta minda yang lain dalam PdP Pendidikan Moral.

Jadual 7 Skor Ujian pra dan pos bagi kumpulan eksperimen dan kawalan

Kumpulan	Gred	Ujian Pra		Ujian Pos	
		Bilangan Pelajar	Peratus (%)	Bilangan Pelajar	Peratus (%)
Eksperimen N=15	A	1	6.67	9	60
	B	4	26.67	3	20
	C	4	26.67	3	20
	F	6	40	-	-
	A	2	13.33	4	26.67

Kawalan N=15	B	4	26.67	5	33.33
	C	4	26.67	4	26.67
	F	5	33.33	2	13.33

Jadual 8 Min skor ujian pra dan pos bagi kumpulan eksperimen dan kawalan

Ujian	Kumpulan Kawalan N = 17		Kumpulan Eksperimen N = 17	
	Skor Min	Sisihan Piawai	Min Skor	Sisihan Piawai
Pra	60.27	12.96	58.93	12.27
Pos	70.87	13.67	81.33	12.39

Hasil ujian pra menunjukkan bahawa kumpulan kawalan mempunyai pengetahuan lebih mendalam (min=60.27, sp=12.96) berkaitan topik yang diuji berbanding dengan kumpulan eksperimen (min=58.93, sp=12.27). Pengetahuan ini diperoleh melalui pengalaman dalam PdP tanpa penggunaan *Smart Mind Map* atau apa-apa jenis peta minda. Ujian pos selepas pelaksanaan rawatan menunjukkan peningkatan skor min bagi kumpulan kawalan (min=70.87, sp=13.67) dan eksperimen (min=81.33, sp=12.39) secara signifikan. Namun perincian pencapaian skor min bagi kedua-dua kumpulan ini menjelaskan perbezaan yang ketara. Skor min bagi kumpulan kawalan meningkat sebanyak 10.6 manakala skor min bagi kumpulan eksperimen meningkat sebanyak 22.46 dan perbezaan skor min bagi kedua-dua kumpulan ialah 11.86. Dapatan ini menjelaskan bahawa, penggunaan *Smart Mind Map* berkesan dalam meningkatkan pencapaian akademik pelajar. Bahkan penggunaannya lebih efektif berbanding penggunaan peta minda yang lain dalam PdP Pendidikan Moral.

Perbincangan

Secara keseluruhannya, pelajar mempunyai sikap yang tinggi mengenai penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP Pendidikan Moral. *Smart Mind Map* mempunyai binaan yang ringkas dan menarik menjadikannya sering digunakan oleh pelajar dalam PdP kerana dapat memudahkan proses PdP di dalam kelas atau pun secara sendiri. Kewujudan peta minda di dalam *Smart Mind Map* dapat memperbaiki daya konsentrasi, pemahaman, dan mengaktifkan fungsi kedua-dua belah otak (Buzan, 2002). Kewujudan teknologi *QR Code* menjadikan *Smart Mind Map* sebagai sebuah BBM yang bersifat pelbagai fungsi. Selain daripada peta minda, *Smart Mind Map* juga mempunyai modul lengkap, latihan, laman kolaboratif yang dapat memudahkan pelajar untuk menjalankan latihan secara sendiri secara atas talian. Fungsi ini menjimatkan masa, tenaga dan wang pelajar. Pelajar tidak perlu menghabiskan masa, tenaga dan wang untuk mencetak nota, lembaran kerja dan latihan kerana kemudahan ini tersedia dalam *Smart Mind Map*. Kemudahan ini berlawanan dengan sifat BBM konvensional yang banyak menggunakan nota, lembaran kerja dan latihan yang dicetak. Sifat *Smart Mind Map* juga sangat dekat dengan realiti pelajar IKM Bintulu yang mesra teknologi khususnya dalam penggunaan telefon pintar. Kebanyakan daripada fungsi *Smart Mind Map* dapat digunakan hanya dengan menggunakan telefon pintar. Realiti ini meningkatkan minat pelajar untuk mempelajari Pendidikan Moral bahkan majoriti daripada pelajar mencadangkan supaya BBM ini dijadikan BBM wajib yang perlu dimiliki oleh setiap pelajar.

Terdapat pelbagai manfaat yang diperoleh oleh pelajar hasil penggunaan *Smart Mind Map* dalam PdP seperti dapat meningkatkan daya ingatan pelajar kerana dapat meningkatkan fokus pelajar, meningkatkan daya menginterpretasi dan kefahaman mengenai isi pelajaran yang dipelajari (Wahidin, Kamisah & Subahan, 2004). Lazimnya, pelajar menganggap Pendidikan Moral sebagai sebuah subjek yang membosankan kerana bersifat fakta dan abstrak (Abd. Shatar, 2007). Ini kerana subjek ini tidak mempunyai BBM terkini yang bersifat interaktif dalam bentuk teknologi terkini. Kewujudan *Smart Mind Map* telah pun mengubah persepsi ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa, *Smart Mind Map* menjadikan proses PdP Pendidikan Moral menjadi lebih mudah dan menyeronokkan. Pelajar juga lebih mudah menguasai konsep dan fakta yang bersifat fakta dan abstrak kerana semua isi penting yang dibaca boleh dirujuk langsung pada *QR Code* modul lengkap yang disediakan. *Smart Mind Map* juga dapat meningkatkan keberkesanan proses PdP dengan adanya beberapa fungsi lain yang bersifat interaktif dengan menggunakan teknologi *QR Code* iaitu modul lengkap, latihan pengukuhan dan laman kolaboratif. Kemudahan ini memudahkan pelajar untuk melakukan ulang kaji walau di mana pun berada dan pada bila-bila masa. Selain itu, kewujudan *Smart Mind Map* menjadikan pelajar lebih yakin untuk menghadapi peperiksaan.

Dapatan kajian kuasi-eksperimen menunjukkan perbezaan ketara antara skor pencapaian pelajar kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen di mana kumpulan eksperimen mempunyai skor markah yang lebih tinggi berbanding dengan skor markah kumpulan kawalan. Ini menunjukkan bahawa *Smart Mind Map* mempunyai pengaruh signifikan terhadap penguasaan dan kefahaman pelajar mengenai isi pelajaran yang dipelajari seterusnya berpengaruh pada tahap pencapaian pelajar dalam peperiksaan. Justeru, *Smart Mind Map* perlu diterapkan dalam PdP Pendidikan Moral pada masa-masa akan datang dan wajar dikembangkan penggunaan merangkumi subjek-subjek yang lain.

5.0 KESIMPULAN

Sifat *Smart Mind Map* yang interaktif dan inovatif memacu pelajar untuk meminati Pendidikan Moral yang bersifat fakta dan abstrak. Ini kerana, *Smart Mind Map* menyediakan pelbagai manfaat kepada pelajar untuk meningkatkan kualiti pembelajaran yang dilalui. Senario ini memberi impak langsung terhadap pencapaian akademik pelajar. Pencapaian akademik pelajar semakin meningkat kerana masalah kekeliruan mengenai isi penting yang dibaca dapat diatasi melalui bacaan langsung terhadap modul yang boleh diakses menggunakan *QR Code*. Pelajar juga mudah melakukan ulang kaji melalui latihan interaktif yang disediakan. Berbeza dengan bentuk soalan secara tradisional, aktiviti ulang kaji melalui medium *Smart Mind Map* memerlukan pelajar untuk menjawab soalan dengan menggunakan gajet seperti telefon pintar, *tab* dan

lain-lain lagi. Setiap soalan yang dijawab, dapat menyediakan keputusan betul atau salah dan dapat memberikan jawapan sebenar secara langsung. Ini memudahkan pelajar untuk melakukan pembelajaran sendiri mengenai suatu topik yang terkandung dalam Pendidikan Moral.

Rujukan

- Abd. Shatar bin Che Abd. Rahman. (2007). *Pengetahuan Kandungan Dan Pedagogi Guru Pendidikan Moral Tingkatan Empat Di Sebuah Sekolah*. Tesis Doktor Falsafah: Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Abdul Rahim bin Abdul Rahman. (2000). Rancangan Pendidikan Individu (RPI). *Jurnal Akademik Maktab Perguruan Ilmu Khas*, XVIII, 1-15.
- Abu Bakar Nordin. (1986). *Asas Penilaian Pendidikan*. Petaling Jaya: Heinemann.
- Alias Baba. (1999). *Statistik Penyelidikan Dalam Pendidikan Dan Sains Sosial*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Anita Rahmawati & Arif Rahman. (2011). Sistem Pengamanan Keaslian Ijasah Menggunakan QR Code dan Algoritma Base 64. *JUSI*, 1, 105-112.
- Awaatif Ahmad & Norizan Esa. (2011). Kesan Penggunaan Perisian Kursus (Courseware) dengan Peta Konsep Terhadap Pencapaian Pelajar. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 26, 51-70.
- Best, J. W., & Kahn, J.V. (1986). *Research in Education*, New Delhi: Prentice hall Inc.
- Buzan, Tony. (2002). *How to Mind Map*, 65. London: Thorsons.
- Buzan, T., & Buzan, B. (2006). *The Mind Map Book: Full Colour Illustrated Edition*. London: BBC Active.
- Buzan, T. (1976). *Use Both Sides Of Your Brain*. New York: E.P Dutton & Co.
- Chua Yan Piaw. (2006). *Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur: MC Graw Hill Education.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research Methods In Education*. London: Routledge Falmer.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational Research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative And Qualitative Research (3rd Ed.)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Gall, J.P, Gall, M.D, & Borg, W.R.. (2005). *Applying Educational Research A Practical Guide*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jahidih Saili. (2015). *Pengetahuan Pedagogikal Kandungan (PPK) Pengajaran Tajwid al-Quran dalam Kalangan Guru KKKQ di Lembah Klang*. Tesis Sarjana: Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2012). *Membudayakan Kemahiran Berfikir*. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pelajaran Malaysia.
- McMillan, J. H. (2008). *Assessment Essentials For Student - Based Education (2nd ed.)*. Thosand Oaks: Crown Press.
- Mohd Mahzan Awang, Abdul Razaq Ahmad & Mohd Muhaimi Abdul Rahman. (2014). Penggunaan Peta Minda oleh Pelajar Pintar Cerdas dalam Pembelajaran Sejarah (The Use of Mind Maps by Gifted Students in Learning History). *Jurnal Pendidikan Malaysia* 39(2), 95-100.
- Mohd Najib Abd Ghafar. (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Johor: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Noor Aini Ahmad. (2014). Mengintergrasi Teknologi Komunikasi dan Maklumat Sebagai Media Pengajaran Bahasa dalam Kalangan Kanak-Kanak Awal Umur. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu –JPBM (Malay Language Education Journal – MyLEJ)*, 4, 36-43.
- Noraini Idris. (2010). *Penyelidikan dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur. Kuala Lumpur: Mc Graw Hill Sdn. Bhd.
- Norhailmi bin Abdul Mutalib. (2017). *Pembelajaran Abad 21 Bukan Sekadar Susun Kerusi dan Meja*. Perlis: Percetakan Perlis (1990) Sdn. Bhd.
- Nunally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: Mc. Graw Hill Book Company.
- Rouillard, J. (2008, July). Contextual QR codes. In Computing in the Global Information Technology, ICCGI'08. *The Third International Multi-Conference*. Greece, Athens.
- Siti Fatimah Ahmad & Ab. Halim Tamuri. (2010). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Berasaskan Teknologi Multimedia dalam Pengajaran j-QAF. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 2(2), 53-64.
- Wahidin, Kamisah O. & Subahan Mohd. Meerah. (2004). Penggunaan Peta Konsep Dan Peta Vee Dalam Meningkatkan Sikap Pelajar Terhadap Kimia. *Jurnal Pendidikan*, 29, 125-144.
- Wan Hasmah Wan Mamat. (2002). Pembelajaran Interaktif Dalam Pendidikan Moral: Cabaran Bagi Guru. Kertas Kerja Yang Dibentangkan dalam Seminar Pendidikan Moral: Tren dan Hala Tuju pada 22 – 23 Julai 2002 di Fakulti Pendidikan Universiti Malaya.
- Zahara Aziz & Nurliah Jair. (2009). Penggunaan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pencapaian Mata Pelajaran Sejarah bagi Pelajar Tingkatan Dua. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34(1), 3 – 15.