

Penggunaan *Multifunctional PdP Tools* (MPT) dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran

Siti Muyassarah Abd Nasir, Nurul Huda Yahya dan Razlina Romli
Jabatan Perdagangan, Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah

Abstrak: Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti tahap penerimaan pengguna terhadap Alat Bantu Mengajar (ABM) iaitu *Multifunctional PdP Tools* (MPT). MPT digunakan untuk membantu proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) supaya menjadi lebih cepat dan mudah. MPT boleh juga dikategorikan sebagai Alat Bantu Mengajar (ABM) yang telah terbukti memberi manfaat serta boleh digunakan di lapangan khususnya di pusat-pusat pengajian di Malaysia. MPT merupakan produk inovatif terkini yang dicipta untuk menambah baik produk sedia ada, khusus untuk memudahkan dan memenuhi matlamat kepuasan pelanggan dan masyarakat setempat khususnya tenaga pengajar, pelajar dan golongan yang ingin membuat pembentangan dari membawa pelbagai ABM yang berat dalam satu-satu masa. Produk ini mempunyai pelbagai kegunaan iaitu *laser*, *pen-drive*, *marker*, pen dan magnet. MPT merupakan antara produk terbaik yang dapat menyelesaikan masalah pelanggan iaitu dapat menjimatkan masa dan kos. Produk ini direka untuk memenuhi keperluan dan memudahkan rutin harian pelanggan. Melalui maklumbalas daripada pengguna yang berpotensi, menunjukkan bahawa MPT mendapat penerimaan yang baik dan sangat membantu dalam proses PdP disebabkan produk inovasi ini mempunyai pelbagai fungsi kegunaan. MPT ini sangat sesuai untuk kegunaan harian di pelbagai institusi terutamanya ahli akademik kerana golongan ini kerap menggunakan ABM yang mempunyai semua fungsi seperti yang terdapat pada MPT ini setiap hari. Antara punca utama produk ini dicipta adalah untuk mengurangkan kos, menjimatkan masa dan ruang kerana MPT mempunyai beberapa kualiti yang baik dari segi kepelbagaian fungsi dan tahan lama. Instrumen kajian yang digunakan adalah soal selidik yang diedarkan kepada warga Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah (POLIMAS). Data dianalisis menggunakan '*Statistical Package for Social Science* (SPSS version 26.0)'. Hasil kajian mendapati tahap penerimaan yang tinggi terhadap penggunaan MFT. Selain itu, berdasarkan kajian tinjauan yang dilaksanakan di POLIMAS, penggunaan ABM ini dalam proses PdP adalah penting.

Kata kunci : *Alat Bantu Mengajar (ABM), Multifunctional PdP Tools (MPT), Pengajaran dan Pembelajaran (PdP).*

1.0 PENGENALAN

Warga pendidik perlu memainkan peranan dalam PdP sebagai menyahut inspirasi Malaysia ke arah negara maju dengan slogan terkini Membangun Malaysia Madani. Sewajarnya, para pendidik memainkan peranan penting dalam merealisasikan aspirasi negara ini dengan menjalankan tanggungjawab mendidik dan mengajar pelajar agar dapat menguasai apa jua bidang ilmu yang dipelajari. Salah satu pendekatan yang boleh dilaksanakan untuk melancarkan lagi proses PdP adalah dengan penggunaan ABM khususnya di institusi pengajian di Malaysia. Maka penggunaan ABM yang baru diperkenalkan iaitu *Multifunctional PdP Tools* (MPT) yang diilhamkan dari masalah kesukaran para pendidik untuk membawa pelbagai kelengkapan peralatan untuk kegunaan PdP. Dengan tercetuskan idea dan produk inovasi baru ini, diharapkan MPT ini dapat membantu golongan yang terlibat dalam proses PdP. Penggunaan MPT dalam sesi PdP adalah lebih praktikal, mudah dan cepat berbanding menggunakan kaedah konvensional. Menurut Muhamad Khairul Anuar (2017), setiap pelajar dalam sebuah bilik darjah mempunyai psikologi dan kebolehan intelek yang berbeza. Justeru, proses PdP perlu dirancang sebaiknya mengikut tahap pelajar dan disokong dengan ABM untuk merangsang perkembangan potensi setiap pelajar ke tahap yang maksimum disamping melancarkan proses penyampaian maklumat dan ilmu dari para pendidik. Oleh itu para pendidik perlu kreatif dan mengaplikasi pelbagai pendekatan dalam PdP dengan penggunaan ABM dalam pengajaran. Farahana Nadirah Mahamad Nadzar (2022) turut menambah, penggunaan ABM adalah sangat penting kerana ianya dapat memudahkan proses PdP sekaligus dapat menarik minat dan perhatian para pelajar. Maka, para pendidik harus sentiasa cakna dengan perkembangan semasa teknik mengajar yang berkesan terhadap proses pembelajaran

pelajar. Selain itu, para pendidik juga perlu sentiasa berusaha dalam memastikan proses PdP yang dilaksanakan dapat menghasilkan impak yang memberangsangkan dalam PdP sekaligus bermanfaat terhadap pembangunan pendidikan di Malaysia.

2.0 SOROTAN KAJIAN

Kini, cabaran pendidikan berada dalam fasa perubahan yang amat menonjol terutamanya dalam sukatan pelajaran yang berteraskan bidang sains dan teknologi iaitu Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) iaitu, proses pendidikan dan latihan yang memfokuskan pada bidang pekerjaan dengan memberikan penekanan utama terhadap amalan terkini di industri. Maka, penggunaan ABM adalah sangat signifikan dan relevan dalam PdP supaya agar penyampaian pengajaran dapat dijalankan dengan lebih efektif. Jadi, para pendidik, khususnya perlu kreatif dalam menentukan teknik pengajaran yang paling efektif sekaligus dapat membantu warga pendidik dalam menyampaikan bahan-bahan pengajaran dengan lebih menarik, bermakna dan mampu memperkembangkan potensi dan bakat para pelajar dalam mencapai matlamat Falsafah Pendidikan Negara (Ahmad, Wahid, Yusof dan Sho, 2019). Para pendidik perlu kreatif dengan mempelbagaikan pendekatan dalam pengajaran mereka dan tidak semata-mata melaksanakan PdP dengan teknik konvensional iaitu '*chalk and talk*' (Mutambara, D., & Bayaga, A., 2021). Hal ini kerana kaedah tradisional boleh mendatangkan kebosanan, menurunkan minat dan motivasi pelajar untuk belajar. Oleh itu, warga pendidik perlu mempertingkatkan kualiti PdP seiring dengan cabaran pendidikan masa kini. Maka, penggunaan ABM dilihat mampu membantu kelancaran pengajaran dan kefahaman berkesan. Sejauh manakah tahap penerimaan MPT ini dalam kalangan pensyarah dan pelajar khususnya di POLIMAS semasa proses PdP. Berpandukan kepada persoalan kajian ini, kajian dibentuk untuk mengenalpasti tahap penerimaan penggunaan ABM iaitu *Multifunctional PdP Tools* (MPT) dalam proses PdP dalam kalangan pensyarah dan pelajar dalam proses PdP.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini merupakan kajian tinjauan yang menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen kajian. Populasi kajian ini terdiri daripada 58 tenaga pengajar dan staf pengurusan serta 895 pelajar di Jabatan Perdagangan, POLIMAS. Saiz sampel kajian ini ditetapkan berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan (1970), dimana populasi (N) seramai 952 orang, anggaran saiz sampel (S) adalah 274 orang. Maklumat-maklumat yang diperolehi dari borang soal selidik diproses dan dianalisis menggunakan '*Statistical Package for Social Science (SPSS version 26.0)*'. Reka bentuk kajian digunakan sebagai panduan untuk penyelidik mendapatkan data dan maklumat. Kaedah yang digunakan adalah berbentuk kajian tinjauan deskriptif yang bertujuan menjelaskan suatu fenomena. Penyelidik memilih instrumen ini kerana kaedah ini kerap digunakan untuk beberapa kajian mengenai tahap penerimaan penggunaan ABM dalam kalangan guru-guru sekolah. Tambahan, instrumen ini juga mudah difahami dan dilaksanakan. Menurut Mohd Majid (1994), soal selidik lebih praktikal dan berkesan digunakan terutama bagi kajian yang mempunyai populasi yang besar. Kesemua item dalam borang soal selidik ini dibina berdasarkan pada kesesuaian tujuan kajian iaitu, dibahagikan kepada dua bahagian :-

- i. Bahagian A: Bahagian ini mengandungi tiga item yang merujuk kepada latar belakang responden iaitu umur, tempoh/pengalaman dalam PdP dan pekerjaan.
- ii. Bahagian B: Bahagian ini dibina berdasarkan tujuan kajian iaitu mengenai tahap penerimaan penggunaan MPT oleh responden dalam PdP.

Instrumen ini diadaptasi dari sumber lepas dari Farahana (2022). Responden dikehendaki menandakan (/) pada pilihan yang berkenaan dengan responden berdasarkan skala yang diberikan.

Jadual 1 : 5 Skala Likert

Likert	Pengkelasan
1	Amat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Tidak Pasti
4	Setuju
5	Amat Setuju

Melalui penggunaan lima skala likert ini, data-data yang diperolehi, dianalisis dan dinyatakan mengikut bilangan, peratus, min dan sisihan piawai. Penyelidik menghasilkan keputusan analisis-analisis kajian pada bahagian B dengan mengkategorikan skala kepada tiga kategori sebagaimana yang dinyatakan oleh Mohd Majid (1994).

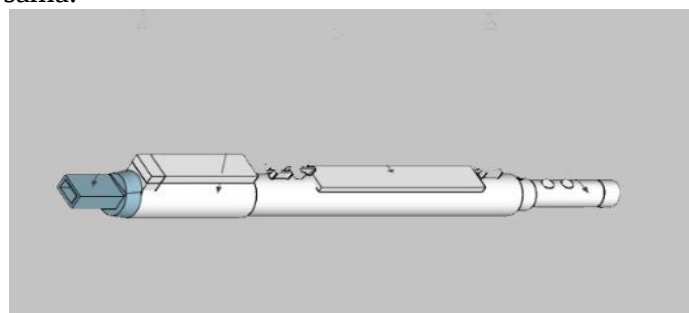
Jadual 2 : Nilai Penskoran Item

Skala Likert 5 Kategori	Skala Likert 3 Kategori
Amat Tidak Setuju dan Tidak Setuju	Tidak Setuju
Tidak Pasti	Tidak Pasti
Setuju dan Amat Setuju	Setuju

Selain itu, kajian kebolehpercayaan sampel dilakukan bertujuan bagi memastikan instrumen kajian yang digunapakai bersesuaian dengan responden dan mempunyai kesahan ujian. Sebanyak 164 borang soal selidik telah diisi dan dikembalikan, diproses dan dianalisis datanya menggunakan 'Statistical Package for Social Science (SPSS) version 26.0' bagi mendapatkan koefisien 'Alpha Cronbach' (α). Nilai α bagi keseluruhan kajian ini ialah 0.927. Menurut Mohamad Najib (1999), jika nilai α dalam julat 0.60–0.70 menunjukkan soalan kajian yang baik dan nilai 0.80 ke atas menunjukkan kadar kebolehpercayaan soalan tersebut adalah sangat baik.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Kadar maklumbalas tinjauan 50% atau lebih tinggi adalah dianggap sangat baik dalam sesuatu kajian penyelidikan. Sekaran, U., & Bougie, R., (2016) menyatakan kadar maklumbalas sebanyak 30% adalah mencukupi untuk kajian penyelidikan. Kadar maklumbalas yang tinggi berkemungkinan didorong oleh tahap motivasi yang tinggi untuk melengkapkan tinjauan, atau hubungan peribadi yang kukuh antara penyelidik dan responden. Peratus maklumbalas daripada responden dalam kajian ini adalah sebanyak 60% ini iaitu seramai 164 responden adalah memadai merujuk kepada kajian dari lepas oleh Zakiah, Alifa & Farhana (2018) dalam kontek kajian yang sama.



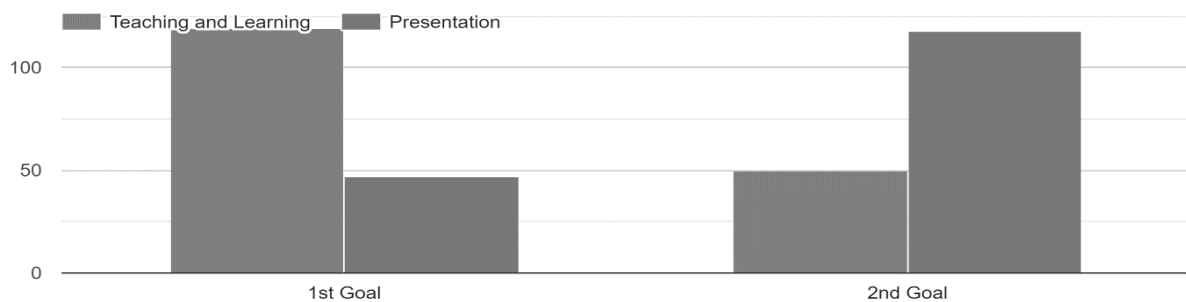
Rajah 1: Rekabentuk MPT

4.1 Analisis Bahagian Demografi

Maklumat mengenai latarbelakang responden turut dibincangkan dalam kajian ni untuk memberikan penjelasan yang lebih signifikan terhadap dapatan kajian. Berikut adalah dapatan kajian hasil dari tinjauan terhadap 164 responden :

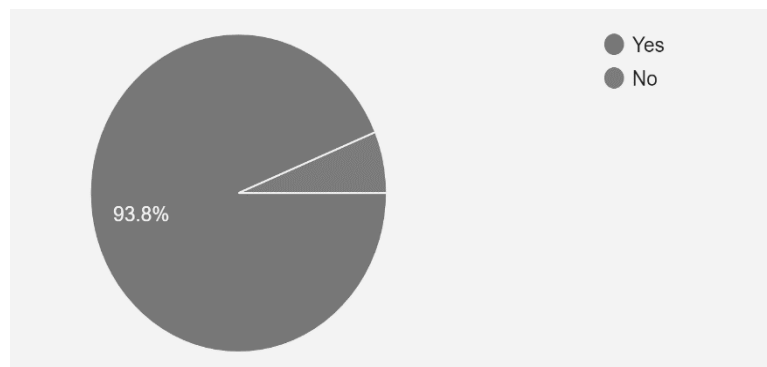
Jadual 3 : Jadual Kekerapan

Soalan	Perincian	Kekerapan	Peratus
Tahap Umur	16-25	132	80.5
	26-35	6	3.7
	36-45	15	9.1
	46-55	10	6.1
	56 ke atas	1	.6
	Jumlah	164	100.0
Status Pekerjaan	Pensyarah	23	14.0
	Pelajar	134	81.7
	Pengurusan	7	4.3
	Jumlah	164	100.0
Mengenal/ Tahu tentang MPT	Ya	116	70.7
	Tidak	48	29.3
	Jumlah	164	100.0



Rajah 2: Tujuan Penggunaan MPT

Rajah 1 menunjukkan graf mengenai tujuan penggunaan MPT, berdasarkan tinjauan terhadap 164 responden, seramai 119 responden menggunakan MPT untuk tujuan PdP dan seramai 45 responden menggunakan MPT untuk melakukan pembentangan sebagai matlamat utama. Manakala, seramai 46 responden menggunakan MPT untuk PdP dan seramai 118 responden menggunakan MFP untuk pembentangan sebagai matlamat kedua.



Rajah 3 : Kekerapan Responden yang berminat menggunakan MPT

Berdasarkan Rajah 2, sebanyak 93.8% responden berminat untuk menggunakan MPT manakala hanya 6.3% sahaja responden yang tidak berminat untuk menggunakan MPT.

4.2 Analisis Kebolehpercayaan

Ujian Kebolehpercayaan dalam kajian ini diukur berdasarkan maklumbalas daripada 164 responden dengan merujuk kepada nilai '*Cronbach's Alpha*' (α) menggunakan IBM SPSS 26.0. Merujuk kepada Sekaran (2003), nilai α melebihi 0.60 adalah memadai (aras kebolehpercayaan yang baik) untuk mengukur kebolehpercayaan pembolehubah dalam sesuatu kajian.

Jadual 4 : Jadual Analisis Kebarangkalian

Statistik Kebolehpercayaan	
Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	Item N
.927	10

Berdasarkan Jadual 4 menunjukkan nilai α bagi 10 item soalan adalah 0.927, menunjukkan bahawa semua item yang diuji mencapai aras kebolehpercayaan yang tinggi.

Jadual 5: Nilai dan Aras Kebolehpercayaan

Nilai α	Tahap
0.50-0.60	Sederhana
0.61-0.70	Baik
0.71-0.85	Sangat Baik

4.3 Analisis Deskriptif

Tahap Penggunaan dan Persepsi Responden Terhadap Penggunaan MPT

Dalam bahagian ini, penyelidik menggunakan analisis min bagi setiap maklumbalas oleh responden bagi menjawab persoalan kajian mengenai tahap penerimaan penggunaan MPT dalam kalangan pensyarah dan pelajar di Jabatan Perdagangan POLIMAS.

Jadual 6: Nilai Min dan Sisihan Piawai setiap Item

	N	Deskriptif Statistik			
		Minimum	Maksimum	Min	Sisihan Piawai
Tertarik	164	1	5	4.24	.852
Mudah	164	1	5	4.21	.787
Bermotivasi	164	1	5	4.23	.794
Selesa	164	1	5	4.23	.816
Tersusun	164	1	5	4.21	.789
Lupa	164	1	5	4.18	.836
Jimat	164	1	5	4.21	.781
Harga	164	1	5	3.61	.975
Teknikal	164	1	5	3.35	1.083
Rekemen	164	1	5	4.13	.800
Valid N (listwise)	164				

Jadual 7: Keseluruhan Analisis

Skala Statistik			
Min	Varian	Sisihan Piawai	Item
4.06	44.354	6.660	10

Berdasarkan Jadual 7 diatas, didapati nilai keseluruhan min 4.06 menandakan tahap penggunaan MPT yang tinggi.

Jadual 8 : Nilai dan Tahap Min

Nilai α	Tahap
3.67-5.00	Tinggi
2.34-3.66	Sederhana
1.00-2.33	Rendah

Sumber : Mohd Najib (2003)

Jadual 9 : Analisis Frekuensi setiap Item

Soalan	Perincian	Kekerapan	Peratus	Peratus Terkumpul
1) Saya ingin menggunakan MPT	Sangat tidak setuju	3	1.8	1.8
	Tidak pasti	26	15.9	17.7
	Setuju	60	36.6	54.3
	Sangat setuju	75	45.7	100.0
	Jumlah	164	100.0	
2) MPT adalah mesra pengguna	Sangat tidak setuju	1	.6	.6
	Tidak setuju	1	.6	1.2
	Tidak pasti	28	17.1	18.3
	Setuju	67	40.9	59.1
	Sangat setuju	67	40.9	100.0
	Jumlah	164	100.0	
3) Penggunaan MPT dapat meningkatkan motivasi dalam sesi PdP dan pembentangan	Sangat tidak setuju	1	.6	.6
	Tidak setuju	1	.6	1.2
	Tidak pasti	28	17.1	18.3
	Setuju	64	39.0	57.3
	Sangat setuju	70	42.7	100.0
	Jumlah	164	100.0	
4) MPT memberi kemudahan (keselesaian) dalam sesi PdP dan pembentangan	Sangat tidak setuju	1	.6	.6
	Tidak setuju	2	1.2	1.8
	Tidak pasti	28	17.1	18.9
	Setuju	61	37.2	56.1
	Sangat setuju	72	43.9	100.0
	Jumlah	164	100.0	
5) MPT membantu sesi PdP menjadi lebih teratur	Sangat tidak setuju	1	.6	.6
	Tidak setuju	1	.6	1.2
	Tidak pasti	28	17.1	18.3
	Setuju	66	40.2	58.5
	Sangat setuju	68	41.5	100.0
	Jumlah	164	100.0	
	Sangat tidak setuju	2	1.2	1.2

6) MPT membantu menangani masalah sifat pelupa saya yang kerap tidak membawa kelengkapan peralatan ABM untuk membuat pembentangan dalam sesi PdP	Tidak setuju	1	.6	1.8
	Tidak pasti	30	18.3	20.1
	Setuju	64	39.0	59.1
	Sangat setuju	67	40.9	100.0
	Jumlah	164	100.0	
7) Penggunaan MPT menjimatkan masa	Sangat tidak setuju	1	.6	.6
	Tidak pasti	30	18.3	18.9
	Setuju	65	39.6	58.5
	Sangat setuju	68	41.5	100.0
	Jumlah	164	100.0	
8) Saya sanggup membeli satu unit MPT pada julat harga RM30.00 - RM39.90	Sangat tidak setuju	4	2.4	2.4
	Tidak setuju	11	6.7	9.1
	Tidak pasti	65	39.6	48.8
	Setuju	49	29.9	78.7
	Sangat setuju	35	21.3	100.0
	Jumlah	164	100.0	
9) Saya mendapati terdapat masalah teknikal semasa penggunaan MPT	Sangat tidak setuju	9	5.5	5.5
	Tidak setuju	20	12.2	17.7
	Tidak pasti	70	42.7	60.4
	Setuju	35	21.3	81.7
	Sangat setuju	30	18.3	100.0
	Jumlah	164	100.0	
10) Saya akan mengesyorkan orang lain untuk menggunakan MPT sebagai alat pengajaran&pembelajaran mereka.	Sangat tidak setuju	1	.6	.6
	Tidak setuju	2	1.2	1.8
	Tidak pasti	31	18.9	20.7
	Setuju	71	43.3	64.0
	Sangat setuju	59	36.0	100.0
	Total	164	100.0	

Hasil dapatan kajian ini mendapati tahap penerimaan penggunaan MPT ini secara keseluruhannya adalah antara 3.35 hingga 4.24. Nilai skor min yang tertinggi adalah 4.24 di item 1 iaitu majoriti responden tertarik dan berminat untuk menggunakan MPT ini sebagai ABM dalam proses PdP dan sebarang aktiviti yang memerlukan pembentangan. Manakala, bagi item 8 nilai skor min adalah paling rendah iaitu 3.35 (aras sederhana) menunjukkan kebanyakan responden mendapati kurangnya masalah teknikal sepanjang penggunaan MPT semasa melakukan aktiviti PdP dan pembentangan. Manakala, item 9 turut memperolehi nilai skor min yang sederhana iaitu 3.61 menunjukkan bahawa penerimaan responden terhadap julat harga MPT dalam lingkungan harga RM30-RM39.90 adalah sederhana.

Jadual 10 : Rumusan Tahap Penerimaan MPT

Bil	Soalan MFP	Sisihan Piawai	Min	Tahap	N
1	Tertarik untuk menggunakan	.852	4.24	Tinggi	164
2	Penggunaan yang mudah	.787	4.21	Tinggi	164
3	Meningkatkan motivasi dalam PdP	.794	4.23	Tinggi	164
4	Selesa digunakan	.816	4.23	Tinggi	164
5	PdP lebih tersusun	.789	4.21	Tinggi	164

6	Mengatasi masalah lupa	.836	4.18	Tinggi	164
7	Cepat/Menjimatkan masa penggunaan	.781	4.21	Tinggi	164
8	Julat Harga RM30-RM39.90	.975	3.61	Sederhana	164
9	Masalah teknikal	1.083	3.35	Sederhana	164
10	Mencadangkan penggunaan kepada orang ramai	.800	4.13	Tinggi	164
	Nilai Skor Min Keseluruhan		4.06	Tinggi	

Jadual 10 menunjukkan rumusan kepada keseluruhan nilai skor min untuk setiap item yang menguji tahap penerimaan responden terdapat penggunaan MPT dalam proses PdP dan aktiviti-aktiviti yang memerlukan pembentangan. Nilai purata skor min untuk keseluruhan item, adalah 4.06 menunjukkan bahawa tahap penerimaan responden terhadap penggunaan MPT sebagai ABM berada pada tahap yang tinggi. Justeru, nilai skor min tersebut membuktikan bahawa tenaga pengajar dan pelajar di POLIMAS menunjukkan penerimaan yang sangat tinggi terhadap penggunaan MPT dalam PdP dan aktiviti-aktiviti melibatkan pembentangan.

5.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, tahap penerimaan penggunaan MPT yang tinggi dalam kalangan tenaga pengajar dan pelajar di Jabatan Perdagangan, POLIMAS. Bertepatan seperti dapatan daripada Ilias, Mohd Faez Madzalan, Julia Mohd Pisol, Mohd Izzuddin Jamar, Annasaii Abdullah dan Murihah (2022) turut mendapati tahap penerimaan yang tinggi terhadap ABM. Hasil analisis yang dijalankan ini menunjukkan majoriti responden berminat untuk menggunakan MPT sebagai salah satu ABM. Malahan, para pensyarah dan pelajar juga mendapati penggunaan MPT ketika sesi PdP dan pembentangan adalah sangat mudah dan selesa dengan nilai skor min yang tinggi. Selain itu, responden turut mengakui penggunaan MPT dan keunikannya sebagai ABM dapat meningkat motivasi dalam sesi PdP dan sebarang aktiviti pembentangan dengan nilai skor min yang agak tinggi. Tambahan, penggunaan MPT sebagai ABM dapat membantu proses PdP dilaksanakan dengan lebih tersusun dan terancang, iaitu nilai skor untuk item ini juga tinggi.

MPT yang dilengkapi dengan kepelbagaian fungsi utama dalam PdP dipersetujui oleh majoriti responden, bahawa penggunaan MPT ini secara tidak langsung, dapat mengatasi masalah lupa, iaitu tertinggal alat-alat yang perlu dibawa ketika PdP. Hal ini kerana, tanpa MPT, terlalu banyak peralatan dan pelbagai ABM perlu dibawa secara berasingan dalam satu-satu masa. Justeru, responden mendapati penggunaan MPT ini dapat menjimatkan masa dengan nilai skor yang juga tinggi. Oleh itu kebanyakan responden berpuas hati dan tertarik dengan kepelbagaian fungsi yang telah digabungkan dalam MPT ini dan majoriti responden berminat dan menyatakan persetujuan untuk mencadangkan penggunaannya kepada orang ramai khususnya kepada golongan yang terlibat secara langsung dalam aktiviti-aktiviti melibatkan PdP dan pembentangan kerana ianya membawa pelbagai manfaat kepada orang ramai. Ini menyamai dapatan kajian Rian dan Osman (2013) yang mendapati tahap penggunaan kepelbagaian ABM mempunyai tahap penggunaan yang tinggi dalam kalangan respondennya.

Dapatan kajian daripada Siregar, Y. S., Darwis, M., Baroroh, R. & Andriyani, W. (2022) juga mendapati pihak pengurusan sesebuah institusi perlu menggalakkan penggunaan ABM dengan menyediakan fasiliti di bilik kuliah dan kelas yang mesra dengan penggunaan ABM untuk menggalakkan penggunaan seperti MPT ini. Dapat dirumuskan bahawa, hasil kajian mendapati MPT mempunyai ciri-ciri yang sangat bersesuaian dan bertetapan dengan kehendak orang awam khususnya ahli akademik. Maka, adalah diharapkan dapatan ini dan kajian-kajian yang bakal dikemukakan pada masa akan datang berkaitan dengan ABM dapat

memudahkan dan menjadikan proses PdP lebih menarik. Kajian ini diharap mendapat perhatian sewajarnya daripada pihak-pihak yang berkenaan. Justeru, tindakan susulan perlu diambil segera untuk membuktikan bahawa kajian mengenai ABM dapat memberi manfaat kepada semua peringkat dan golongan yang terlibat sama ada secara langsung dan tidak langsung khususnya dalam bidang Pendidikan. Secara keseluruhannya, kajian ini dapat menjawab tujuan pelaksanaan kajian ini. Malahan, adalah diharapkan agar kajian ini juga dapat membantu pihak yang terlibat untuk meningkatkan lagi usaha penambahbaikan dan menaiktaraf fasiliti sedia ada di institusi pengajian, khususnya di Malaysia. Pengkaji juga berharap kajian-kajian inovasi seperti ini akan dapat diteruskan untuk memastikan kualiti PdP sentiasa diberi perhatian sewajarnya.

RUJUKAN

- Ahmad, N. L., Wahid, H. A., Yusof, R., & Sho, S. L. (2019). Kepentingan amalan Pengajaran dan pembelajaran abad 21 terhadap pembangunan pelajar. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4(28), 28-51.
- Azizi, Shahrin, Jamaludin, Yusof Boon, & Abdul Rahim. (2007). Menguasai penyelidikan dalam pendidikan kuala lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Farahana Nadirah Mahamad Nadzar. (2022). Perceptions towards the use of teaching tools tape measurement in helping the skills of reading tape measure strings. *International journal of advanced research in future ready learning and education*, 28(1),30–42.Retrieved <https://www.akademiabaru.com/submit/index.php/frle/article/view/4613>
- Ilias, Mohd Faez Madzalan, Julia Mohd Pisol, Mohd Izzuddin Jamar, Annasaii Abdullah, & Murihah. (2022). Analisa faktor halangan guru pendidikan islam sekolah bestari dalam penggunaan bahan bantu mengajar. *Sains Humanika*, 14 (2). pp. 1-7. ISSN 22896996.
- Muhamad Khairul Anuar Bin Hussin. (2017). Matlamat, cabaran dan strategi dalam pengajaran bersama kelas pendidikan inklusif. Tesis Ijazah Doktor Falsafah (Kurikulum dan Pengajaran). Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohamad Majid Konting. (1994). Kaedah penyelidikan pendidikan Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar. (1999). Penyelidikan pendidikan. Penerbit UTM.
- Mohamad Najib Abdul Ghafar. (2003). Reka bentuk tinjauan soal selidik pendidikan. Universiti Teknologi Malaysia:Umida Industries Sdn. Bhd.
- Mutambara, D., & Bayaga, A. (2021). Determinants of mobile learning acceptance for STEM education in rural areas. *Computers & Education*, 160, 104010.

- Rian, V., & Osman, K. (2013). Keberkesanan penggunaan pelbagai media pengajaran dalam meningkatkan kemahiran proses sains dalam kalangan pelajar, 3(7), 1–11.
- Sekaran, U. (2003). Research method for business: a skill building approach. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research methods for business: A skill building approach. Edisi ke-7. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons.
- Siregar, Y. S. ., Darwis, M. ., Baroroh, R. ., & Andriyani, W. (2022). Peningkatan minat belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik pada masa pandemik Covid-19 di SD Swasta HKBP 1 Padang Sidempuan. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 2(1), 69–75. <https://doi.org/10.56972/jikm.v2i1.33>.
- Siti Rosminah, M. D. (2016). Kesan pelbagai strategi pembelajaran aktif berbantuan visualisasi program terhadap prestasi pengaturcaraan dan efikasi-kendiri pelajar. Disertasi Ph.D. Tanjong Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris
- Zakiah Mohamad Ashari, Alifa Aliya Ngadiman, Nurul Farhana Zainudin dan Nurul Farhana Jumaat. (2018). The relationship between knowledge and attitude towards technology gadget usage with students. Socio Emotions Development.