



INTERNATIONAL JOURNAL OF  
EDUCATION, PSYCHOLOGY  
AND COUNSELLING  
(IJEPC)

[www.ijepec.com](http://www.ijepec.com)



**ANALISIS KEPERLUAN: PEMBANGUNAN PENDIGITALAN  
PEDAGOGI MUDAH ALIH PENDIDIKAN SENI VISUAL  
SEKOLAH RENDAH**

*NEED ANALYSIS: DEVELOPMENT OF VISUAL ART EDUCATION MOBILE  
DIGITAL PEDAGOGY FOR PRIMARY SCHOOL*

Roslita Ramli<sup>1\*</sup>, Norzuraina Mohd Nor<sup>2</sup>, Azlin Iryani Mohd Noor<sup>3</sup>, Zulhafizsyam Zulkifli<sup>4</sup>, Mohd Noor Fazil<sup>5</sup>, Yang Hong<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Fakulti Seni, Kelestarian Dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: p20221000123@siswa.upsi.edu.my

<sup>2</sup> Fakulti Seni, Kelestarian Dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: zuraina.nor@fskik.upsi.edu.my

<sup>3</sup> Fakulti Seni, Kelestarian Dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: azlin@fskik.upsi.edu.my

<sup>4</sup> Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: p20211000940@siswa.upsi.edu.my

<sup>5</sup> Fakulti Seni, Kelestarian Dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: noorfazil82@gmail.com

<sup>6</sup> Fakulti Seni, Kelestarian Dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia  
Email: 169079329@qq.com

\* Corresponding Author:

Roslita Binti Ramli

p20221000123@siswa.upsi.edu.my

**Article Info:**

**Article history:**

Received date: 31.01.2024

Revised date: 12.02.2024

Accepted date: 28.03.2024

Published date: 31.03.2024

**To cite this document:**

Ramli, R., Mohd Nor, N., Mohd Nor, A. I., Zulkifli, Z., Fazil, M. N., & Yang, H. (2024). Analisis Keperluan: Pembangunan Pendigitalan Pedagogi Mudah Alih Pendidikan Seni Visual

**Abstrak:**

Kajian analisis keperluan ini dijalankan bagi melihat keperluan pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah. Pendigitalan pedagogi berasaskan Teknologi Maklumat dan Komunikasi sebagai medium penyampaian pembelajaran digital. Pendigitalan pedagogi sejajar dengan perkembangan era globalisasi pendidikan semasa seiring dengan Revolusi Industri 5.0. Medium pembelajaran berasaskan aplikasi mudah alih dapat mencetus minat murid untuk terus kekal dalam pengajaran dan pembelajaran dengan mengaplikasikan elemen multimedia interaktif dalam penyampaian bahan pembelajaran. Tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis keperluan membangunkan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah. Kajian ini berbentuk kajian kuantitatif dengan menggunakan instrumen soal selidik.

Sekolah Rendah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 9 (53), 604-616.

DOI: 10.35631/IJEPC.953046.

This work is licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Responden kajian terdiri daripada 300 orang guru Pendidikan Seni Visual yang mengajar di Sekolah Rendah. Data yang diperolehi dianalisis secara deskriptif menggunakan perisian SPSS bagi mengukur keperluan pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih dari aspek tahap pengetahuan, tahap kekerapan, tahap kemahiran dan tahap keperluan. Dapatan analisis data menunjukkan interperiasi yang tinggi terhadap keperluan pembangunan aplikasi pendigitalan pedagogi mudah alih Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah bagi menyahut cabaran era pendigitalan pendidikan. Impak kajian menunjukkan pendigitalan pedagogi mudah alih berintegrasikan teknologi bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah dapat memberi impak yang baik kepada murid dan guru.

#### **Kata Kunci:**

Analisis Keperluan, Pendigitalan Pedagogi, Aplikasi Mudah Alih, Pendidikan Seni Visual

#### **Abstract:**

Needs analysis study was conducted to see the need for the development of pedagogy digitization mobile applications for Primary School Visual Art Education. Pedagogy digitization based on Information and Communication Technology as a medium for delivering digital learning. The digitization of pedagogy is in line with the development of the current era of globalization of education in line with Industrial Revolution 5.0. The learning medium is based on mobile applications that can spark students' interest in teaching and learning by applying interactive multimedia elements in the delivery of learning materials. The purpose of this study is to analyze the need to develop pedagogical digitization mobile applications for the subject of Visual Arts Education in Primary Schools. This is in the form of a quantitative study using a questionnaire instrument. The respondents of the study consisted of 300 Visual Arts Education teachers who teach in primary schools. The data obtained was analyzed descriptively using SPSS software to measure the need for the development of mobile pedagogy digitization from the perspective of knowledge level, the level of frequency, the level of skill and the level of need. The results of data analysis show a high interpretation of the need for the development of a mobile pedagogical digitization application for Primary School Visual Arts Education to meet the challenges of the digitalization era of education. The impact of the study shows that the digitization of mobile pedagogy integrated with technology for the subject of Visual Art Education in Primary School can have a good impact on students and teachers.

#### **Keywords:**

Needs Analysis, Digitization Pedagogy, Mobile Applications, Visual Arts Education

## **Pendahuluan**

Pendigitalan pedagogi dalam pendidikan semakin berleluasa dan menjadi suatu kemestian sejak beberapa tahun kebelakangan ini. Bahkan ianya menjadi keperluan kepada strategi pengajaran dan pembelajaran yang inovatif (Mohd Norakmar Omar et al., 2021). Revolusi Industri 5.0 melibatkan penggunaan teknologi digital dalam pendidikan membawa kepada gaya penyampaian baharu membantu para pendidik menyediakan generasi baharu berdaya saing berhadapan ledakkan teknologi (Sharifah Fatimah Wan Jamel et al., 2022). Penyediaan

pendidikan yang lebih luas menerusi penyampaian pembelajaran secara dalam talian mendorong peningkatan kepada aksesibiliti pendidikan (Rozelia Abd Razak & Nur Farahkhanna Mohd Rusli, 2022). Revolusi membawa kepada kemajuan besar kepada perubahan dalam teknologi maklumat dan komunikasi pendidikan dengan mengubah gaya pengajaran dan pembelajaran ke arah digitalisasi (Aminamul Saidah Mad Nordin et al., 2023). Kehendak dan keperluan teknologi maklumat dan komunikasi sangat memberi impak mendepani cabaran dunia pendidikan (Omar Abdul Laja, 2022).

Kepantasan lambakan kemunculan perkakasan teknologi yang muncul di pasaran pada hari ini lebih menerujakan generasi pada masa kini untuk terus bereksplorasi agar tidak ketinggalan. Justeru itu model pembelajaran mengalami perubahan transformasi daripada pembelajaran konvensional kepada pembelajaran digital yang lebih berfokus kepada murid (Nawi, 2020). Perkembangan teknologi digital menyajikan pendidikan yang lebih luas mencakupi dunia pendidikan tanpa sempadan (Aini Salwati Mohd Yusof & Shahlan Surat, 2021). Kepentingan teknologi dalam pendidikan semasa proses pengajaran dan pembelajaran meningkatkan kemahiran para guru dan murid dalam mengendalikan perkakasan teknologi dengan lebih efisien (Mohd Razimi Husin et al., 2023). Bahan pembelajaran berasaskan elemen multimedia interaktif seperti audio, grafik, animasi dan teks dapat meningkatkan keberkesanan pembelajaran. Para guru dan murid bereksplorasi meneroka bahan tambahan berinformasi dengan lebih efektif (Ahmad Zubir Rosdi et al., 2021).

Penglibatan murid semasa pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas lebih aktif berikutan bahan pembelajaran menarik yang mengimplimentasi bahan seperti video interaktif, animasi dan elemen multimedia (Nur Fatin Shamimi Che Ibrahim et al., 2021). Proses penyampaian pembelajaran lebih interaktif dan menyeronokkan untuk membenarkan murid terus kekal dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Ashma Said et al., 2023). Penggunaan teknologi membolehkan pendidikan yang lebih fleksibel dengan membenarkan pembelajaran diakses di mana-mana tanpa sempadan masa.

### **Kajian Literatur**

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025 KPM, Fasa ke 3 anjakan ke-7 adalah memanfaatkan teknologi meningkatkan taraf pendidikan berkualiti PdP di Malaysia dari aspek penggunaan teknologi digitalisasi pedagogi ke seluruh sekolah di Malaysia (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2013). Di dalam SDG 4, para guru diberikan latihan yang relevan dengan perkembangan semasa dan mengikut peredaran zaman oleh Institusi Pendidikan Guru (IPG). Meskipun begitu terdapat beberapa isu lain yang timbul antaranya faktor guru bukan opsyen yang mengajar Pendidikan Seni Visual merupakan sebahagian penyumbang kepada pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Seni Visual menjadi lebih membosankan murid berikutan guru bukan opsyen ini kurang kreatif, kurang berkemahiran dan penguasaan berkaitan Pendidikan Seni Visual. Kesudahannya guru akan mengajar mengikut kefahaman sendiri dengan tidak menggunakan kaedah pengajaran yang bersesuaian (Darliz Jenal & Harozila Ramli, 2020). Pendekatan tradisional untuk mengajar mata pelajaran Seni Visual banyak bergantung kepada bahan berasaskan kertas dan sumber terhad yang menghalang perkembangan kreativiti dan kemahiran berfikir kritis pelajar (Suraya, 2021).

Pengintegrasian teknologi dalam Pendidikan Seni Visual menyediakan bahan yang lebih dinamik dan interaktif (Wan Lokman Wan Ahmad et al., 2020). Dengan penggunaan peranti

mudah alih membenarkan para guru dan murid mengakses pelbagai sumber pembelajaran dalam membantu pembelajaran (Norkiah Mat Zaki & Norul Azlin Mohamad Sabli, 2020). Kemampuan dalam mengakses bahan pembelajaran seperti video tutorial, nota interaktif digital dan aplikasi menjadi pemudahcara kepada pembelajaran yang lebih berkesan (Aida Aisyah Israil & Ahmad, 2023). Ini memberi ruang dan peluang untuk murid belajar tanpa had waktu dan ruang. Pengintegrasian teknologi dalam Pendidikan Seni Visual memudahkan para guru menyampaikan pengajaran dengan lebih berkesan (Che Suriani Kiflee et al., 2020). Pengaplikasian platform pengajaran digital meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran sejajar usaha pembelajaran Pendidikan Seni Visual lebih menyeronokkan (Krishnan & Din, 2023). Selain itu, peranti mudah alih menawarkan peluang kepada pelajar untuk mencipta dan berkongsi karya seni mereka secara digital yang menggalakkan kerjasama dan kreativiti (Maznah Salleh et al., 2023).

Dapatan menunjukkan bahawa pendigitalan pedagogi Pendidikan Seni Visual mudah alih dapat menangani keperluan dan cabaran yang dihadapi oleh guru dalam pengajaran mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah di mana kekurangan sumber bahan dan peralatan di sekolah (Anis Farahin Abdul Aziz et al., 2023). Di samping itu juga, penggunaan teknologi mudah alih dalam pendigitalan pedagogi berupaya menjadikan penyampaian para guru menjadi lebih menarik (Fifiriana Kardranan et al., 2023). Pengaplikasian bahan berinteraktif, animasi dan video tutorial dalam penyampaian konsep seni dengan cara lebih baik dan mudah difahami oleh murid (Malini Kamlin & Keong, 2020). Ianya membantu mengekalkan daya tumpuan murid dan menjadi daya tarikan kepada murid yang kurang minat terhadap mata pelajaran Pendidikan Seni Visual. Pendigitalan pedagogi melalui integrasi teknologi mudah alih dalam Pendidikan Seni Visual memberi ruang dan peluang kepada guru dan murid untuk berkolaborasi dan komunikasi. Platform pembelajaran secara dalam talian membenarkan murid berkongsi hasil karya bersama rakan secara dalam talian (Muhammad Affan Ahamad et al., 2022). Ia merangsang kolaboratif dan interaksi di kalangan murid. Secara tidak langsung dapat meningkatkan motivasi dan penglibatan pelajar lebih tinggi untuk mempelajari seni.

### **Objektif Kajian**

Kajian ini dilaksanakan berdasarkan keperluan pengkaji untuk mendapatkan data bagi pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah. Kajian ini dijalankan berdasarkan pendekatan Penyelidikan Reka Bentuk Dan Pembangunan (PRP). Analisis keperluan adalah merupakan fasa pertama dalam kajian ini.

Objektif kajian ini adalah bertujuan untuk;

1. Menganalisis keperluan membangunkan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah

Berdasarkan objektif kajian, pengkaji menjawab kepada persoalan kajian berikut;

- i. Adakah keperluan pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah berdasarkan persepsi para guru?
- ii. Apakah tahap pengetahuan guru terhadap penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah?
- iii. Apakahkah tahap kekerapan guru terhadap penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian?

- iv. Apakah tahap kemahiran guru terhadap penggunaan perkakasan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah?
- v. Apakah tahap keperluan guru terhadap penggunaan bahan pembelajaran teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah?

### Metodologi Kajian

Dalam konteks kajian ini bagi fasa analisis keperluan, pengkaji menggunakan pendekatan penyelidikan kuantitatif melalui kaedah tinjauan.

### Sampel Kajian

Kajian melibatkan guru yang dipilih melalui pensampelan secara rawak sebagai sampel kajian melalui hebahan kepada pentadbir sekolah di Selangor. Sampel kajian adalah seramai 300 orang guru mata pelajaran PSV Sekolah Rendah di Selangor sebagai responden kajian.

### Instrumen Kajian

Instrumen yang digunakan oleh pengkaji bagi mendapatkan maklumat berkaitan fasa analisis keperluan kajian adalah melalui edaran borang soal selidik yang dilaksanakan secara dalam talian dengan soalan berbentuk *Google Form* kepada para guru PSV Sekolah Rendah di Selangor sebagai responden kajian melalui hebahan kepada pentadbir sekolah bagi mengenalpasti keperluan pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah. Soal selidik bagi fasa ini diadaptasi dan diubah suai mengikut kesesuaian oleh pengkaji berdasarkan instrumen soal selidik kajian reka bentuk oleh Khairu Nuzul @ Mohd Khairul Nuzul Hassan, (2020) dan Muhammad Nidzam, (2017). Instrumen soal selidik yang digunakan dalam fasa analisis keperluan ini terlebih dahulu melalui proses kesahan muka dan kandungan daripada pakar bidang Pendidikan Seni Visual, Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran dan Multimedia Interaktif. Kajian rintis juga dilaksanakan terhadap instrumen soalan selidik bagi menentukan kebolehpercayaan sebelum diedarkan kepada responden sebenar.

### Analisis Data

Data dianalisis dilaksanakan secara deskriptif. Perisian *Pakej Statistik untuk Sains Sosial* (SPSS) digunakan bagi mendapatkan kekerapan, nilai skor min, peratus dan sisihan piawai untuk menentukan apakah keperluan pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah berdasarkan persepsi para guru. Jadual 1 adalah jadual interpretasi min persetujuan bagi analisis keperluan adalah berdasarkan kajian oleh Kaviza, (2020) dan Nurul Hidayah Liew Abdullah et al., (2021) digunakan oleh pengkaji.

**Jadual 1 : Interpretasi Min Analisis Keperluan**

Skor Min	Interpretasi
4.01 – 5.00	Tinggi
3.01 – 4.00	Sederhana Tinggi
2.01 – 3.00	Sederhana Rendah
1.00 – 2.00	Rendah

Sumber: Kaviza, 2020 dan Nurul Hidayah Liew Abdullah et al., 2021

**Dapatan Kajian**

Seramai 300 orang responden telah menjawab soal selidik. Berdasarkan analisis soal selidik dapatan kajian yang diperolehi adalah seperti berikut:

**Bahagian A : Demografi****Jadual 2 : Taburan Kekerapan Dan Peratusan Demografi**

	Butiran	Kekerapan (n)	Peratus (%)	Peratus Kumulatif (%)
Jantina	Lelaki	129	43	43
	perempuan	171	57	100.0
Kelayakkan Akademik Tertinggi	Diploma	26	8.7	8.7
	Ijazah Sarjana Muda	241	80.3	89.0
	Ijazah Kedoktoran	33	11.0	100.0
Opsyen Ikhtisas	Opsyen	57	19.0	19.0
	Bukan Opsyen	243	81.0	100.0
Pengalaman Mengajar Bidang PSV	1-5 Tahun	183	61.0	61.0
	6-10 Tahun	53	17.7	78.7
	11-15 Tahun	30	10.0	88.7
	16- 20 Tahun	19	6.3	95.0
	lebih daripada 20 tahun	15	5.0	100.0
Pengalaman Dalam Bidang TMK	1-5 Tahun	122	40.7	40.7
	6-10 Tahun	85	28.3	69.0
	11-15 Tahun	54	18.0	87.0
	16- 20 Tahun	23	7.7	94.7
	lebih daripada 20 tahun	16	5.3	100.0

Jadual 2 merujuk kepada taburan kekerapan dan peratusan demografi responden berdasarkan aspek jantina, kelulusan akademik, opsyen ikhtisas, pengalaman mengajar bidang PSV dan pengalaman dalam bidang TMK. Berdasarkan analisis menunjukkan jumlah responden yang terlibat adalah seramai 300 orang yang terdiri daripada guru PSV di Sekolah Rendah. Responden perempuan adalah seramai 171 (57%) orang guru dan responden lelaki terdiri daripada 129 (43%) orang guru yang terlibat di dalam kajian bagi fasa analisis keperluan. Dari segi aspek kelayakan akademik tertinggi seramai 241 (80.3%) orang guru mempunyai kelayakan akademik Ijazah Sarjana Muda. Manakala dari aspek opsyen ikhtisas menunjukkan seramai 243 (81%) orang guru yang mengajar PSV di Sekolah Rendah adalah guru bukan opsyen PSV. Ini menunjukkan guru yang mengajar PSV adalah majoriti adalah guru bukan opsyen. Seterusnya pengalaman responden dalam mengajar PSV di Sekolah Rendah seramai

183 (61%) orang guru berpengalaman mengajar PSV di antara 1 hingga 5 tahun. Seterusnya pecahan pengalaman responden dalam bidang TMK adalah seramai 122 (40.7%) orang guru berpengalaman mengajar PSV di antara 1 hingga 5 tahun berpengalaman dalam bidang TMK.

### ***Bahagian B : Tahap Pengetahuan***

**Jadual 3 :Tahap Pengetahuan Responden Terhadap Penggunaan TMK Dalam PdP Mata Pelajaran Pendidikan Seni Visual Di Sekolah Rendah**

No	Elemen	Min	S.P	Peringkat Tafsiran
1	Pengetahuan penggunaan TMK dalam penyampaian PdP	3.45	0.629	Mudah tinggi
2	Pengetahuan penggunaan perkakasan TMK dalam penyampaian PdP	3.43	0.638	Mudah tinggi
3	Pengetahuan penghasilan bahan TMK dalam penyampaian PdP	3.34	0.669	Mudah tinggi
4	Pengetahuan penggunaan bahan TMK dalam penyampaian PdP	3.47	0.646	Mudah tinggi
Purata		3.42	0.646	Mudah tinggi

Jadual 3 merujuk kepada tahap pengetahuan responden terhadap pengaplikasian TMK dalam PdP mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah. Hasil dapatan analisis menunjukkan purata skor min tahap pengetahuan responden terhadap pengaplikasian TMK dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Seni Visual (min=3.42, S.P=.646). Dapatan menunjukkan elemen yang mempunyai nilai min yang tertinggi adalah elemen tahap pengetahuan responden dalam penggunaan bahan TMK semasa penyampaian pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas (min=3.47,S.P=.646). Manakala elemen tahap pengetahuan responden dalam penghasilan bahan pengajaran berasaskan TMK bagi tujuan penyampaian pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas berada pada nilai min terendah (min=3.34,S.P=.669).

### ***Bahagian C : Tahap Kekerapan***

**Jadual 4 : Tahap Kekerapan Penggunaan Teknologi Peranti Mudah Alih Dalam Kehidupan Sehari-hari**

No	Elemen	Min	S.P	Peringkat Tafsiran
1	Kekerapan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian bagi tujuan sosial	3.92	0.822	Mudah tinggi
2	Kekerapan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian bagi tujuan pendidikan (PdP)	3.96	0.737	Mudah tinggi
3	Kekerapan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian bagi tujuan hiburan	3.73	0.875	Mudah tinggi

4	Kekerapan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian bagi tujuan urusan kerja	4.14	0.789	Tinggi
5	Kekerapan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian bagi tujuan carian maklumat	4.25	0.740	Tinggi
6	Kekerapan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian bagi tujuan komunikasi	4.14	0.732	Tinggi
Purata		4.02	0.783	Tinggi

Jadual 4 merujuk kepada tahap kekerapan tujuan penggunaan teknologi peranti mudah alih dalam kehidupan seharian. Hasil dapatan analisis menunjukkan purata skor min tahap kekerapan tujuan penggunaan TMK dalam kehidupan seharian ( $\text{min}=4.02, \text{S.P}=.783$ ). Dapatan menunjukkan elemen yang mempunyai nilai min yang tertinggi adalah elemen tahap kekerapan responden terhadap penggunaan TMK dalam kehidupan seharian bagi tujuan carian maklumat ( $\text{min}=4.25, \text{S.P}=.740$ ). Manakala elemen tahap kekerapan responden terhadap penggunaan TMK dalam kehidupan seharian bagi tujuan hiburan berada pada nilai min terendah ( $\text{min}=3.73, \text{S.P}=.875$ ).

#### ***Bahagian D : Tahap Kemahiran***

**Jadual 5: Tahap Kemahiran Penggunaan Perkakasan TMK Dalam PdP Mata Pelajaran Pendidikan Seni Visual Di Sekolah Rendah**

No	Elemen	Min	S.P	Peringkat Tafsiran
1	Kemahiran mengendalikan komputer <i>desktop</i> teknologi peralatan mudah alih	3.72	0.699	Mudah tinggi
2	Kemahiran mengendalikan komputer riba	3.80	0.689	Mudah tinggi
3	Kemahiran mengendalikan telefon pintar	3.89	0.710	Mudah tinggi
4	Kemahiran mengendalikan <i>tablet</i>	3.42	0.852	Mudah tinggi
5	Kemahiran menghasilkan bahan PdP berinteraktif	3.38	.709	Mudah tinggi
6	Kemahiran menggunakan bahan PdP berinteraktif	3.51	.667	Mudah tinggi
Purata		3.62	0.721	Mudah tinggi

Jadual 5 merujuk kepada tahap kemahiran penggunaan perkakasan TMK dalam PdP mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah. Hasil dapatan analisis menunjukkan purata skor min tahap kemahiran penggunaan perkakasan TMK dalam pengajaran dan pembelajaran ( $\text{min}=3.62, \text{S.P}=.721$ ). Dapatan menunjukkan elemen yang mempunyai nilai min yang tertinggi adalah elemen tahap kemahiran responden terhadap pengendalian telefon pintar semasa pengajaran dan pembelajaran ( $\text{min}=3.89, \text{S.P}=.710$ ). Manakala elemen tahap kemahiran responden terhadap penghasilan bahan pengajaran dan pembelajaran bagi tujuan menghasilkan



bahan bantu pengajaran berbentuk interaktif berada pada nilai min terendah ( $\text{min}=3.38, \text{S.P}=.709$ ).

### **Bahagian E : Tahap Keperluan**

**Jadual 6: Tahap Keperluan Penggunaan Bahan Pembelajaran TMK Dalam PdP Mata Pelajaran Pendidikan Seni Visual Di Sekolah Rendah**

No	Elemen	Min	S.P	Peringkat Tafsiran
1	Keperluan bahan digital pembelajaran interaktif dalam PdP	4.08	0.708	Tinggi
2	Keperluan bahan aplikasi mobail pembelajaran dalam PdP	3.97	0.693	Mudah tinggi
3	Keperluan bahan animasi pembelajaran dalam PdP	3.98	0.701	Mudah tinggi
4	Keperluan bahan gamifikasi pembelajaran dalam PdP	3.83	0.741	Mudah tinggi
5	Keperluan bahan video pembelajaran dalam PdP	3.94	0.736	Mudah tinggi
6	Keperluan bahan E-pembelajaran dalam PdP	3.90	0.729	Mudah tinggi
7	Keperluan bahan M-pembelajaran dalam PdP	3.86	0.710	Mudah tinggi
Purata		3.94	0.717	Mudah tinggi

Jadual 6 merujuk kepada keperluan penggunaan bahan pembelajaran TMK dalam PdP mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Rendah. Hasil dapatan analisis menunjukkan purata skor min keperluan penggunaan bahan pembelajaran TMK dalam pengajaran dan pembelajaran ( $\text{min}=3.94, \text{S.P}=.717$ ). Dapatan menunjukkan elemen yang mempunyai nilai min yang tertinggi adalah elemen tahap keperluan bahan digital pembelajaran interaktif dalam pengajaran dan pembelajaran ( $\text{min}=4.08, \text{S.P}=.708$ ). Manakala elemen tahap keperluan bahan gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran berada pada nilai min terendah ( $\text{min}=3.83, \text{S.P}=.741$ ).

### **Perbincangan**

Berdasarkan dapatan kajian terhadap tahap pengetahuan responden berkenaan penggunaan TMK dalam PdP menunjukkan bahawa guru mempunyai pengetahuan dalam penggunaan bahan TMK semasa penyampaian PdP di dalam kelas. Ini membuktikan guru mengikut peredaran terkini dalam strategi penyampaian pengajaran di dalam kelas. Ianya jelas menunjukkan dapatan ini bertepatan dengan Nur Syarafina Abdul Rahman et al., (2020) bahawa bahan pengajaran berbantuan teknologi memberi kesan yang baik kepada penyampaian pengajaran di dalam kelas. Akan tetapi responden menghadapi kekangan dalam penyediaan bahan pendigitalan pedagogi.

Perubahan arus teknologi yang pesat mendorong kepada perubahan yang besar terhadap sektor pendidikan. Dapatan menunjukkan kekerapan yang tinggi oleh para guru dalam menggunakan teknologi peranti mudah alih dalam mengakses carian maklumat. Dapatan jelas bahawa para guru menggunakan peranti teknologi dalam membantu kepada pencarian maklumat bagi tujuan

pengajaran yang membenarkan akses di mana-mana sahaja dan bila-bila masa. Lantaran ini menunjukkan para guru bersedia menyahut dasar dan saranan kerajaan bagi memastikan keupayaan dan kompetensi para guru mengintegrasikan teknologi digital dalam ekosistem pendidikan dalam kajian yang diulas oleh Oziah Rudin & Azni Yati Kamaruddin, (2023).

Ledakan kepantasan arus global dalam teknologi perkakasan mendorong kepada transformasi digital dalam pendidikan. Dapatan menunjukkan para guru mahir dalam mengendalikan perkakasan telefon pintar membuktikan para guru bersedia menggunakan teknologi mudah alih semasa pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas (Haniza Hussain, 2020). Dapatan ini disokong oleh Mohd Norakmar Omar et al., (2021) iaitu kemahiran dalam pengendalian telefon mudah alih digunakan sebagai medium penyampaian pengajaran sokongan kepada para guru.

Berdasarkan perbincangan analisis keperluan dirumuskan bahawa terdapat keperluan untuk menjalankan kajian pembangunan pendigitalan pedagogi mudah alih bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual Sekolah Rendah. Kajian ini menjadi alternatif kepada para guru sebagai alat sokongan pengajaran dan pembelajaran berasaskan teknologi bagi mata pelajaran Pendidikan Seni Visual terutama sekali bagi guru bukan opsyen yang mengajar mata pelajaran ini. Tambahan pula pendekatan pengajaran berasaskan teknologi ini dapat melestarikan pendidikan digital. Justeru ini para guru perlulah terus kekal bersemangat dalam menghasilkan bahan pengajaran dan pembelajaran digital yang terbaik untuk dihidangkan kepada dunia pendidikan mengikut arus peredaran semasa.

### **Kesimpulan**

Kesimpulannya dapatan kajian ini telah menjelaskan dan menjawab kepada objektif dan persoalan kajian terhadap keperluan pengajaran dan pembelajaran pendigitalan pedagogi mudah alih mata pelajaran Pendidikan Seni Visual di sekolah Rendah. Penekanan kepentingan mengintegrasikan teknologi digital ke dalam mata pelajaran Pendidikan Seni Visual dalam amalan pedagogi semasa memberi impak yang baik. Keperluan pendigitalan pedagogi mudah alih mata pelajaran Pendidikan Seni Visual mengoptimumkan pengalaman pengajaran dan pembelajaran di sekolah rendah. Adalah penting bagi pendidik, pengkaji dan penggubal dasar untuk mempertimbangkan penemuan ini dan membangunkan strategi serta sumber yang sesuai untuk menyokong guru dalam melaksanakan pendigitalan pedagogi mudah alih dengan berkesan. Dengan berbuat demikian, kita dapat memastikan generasi pelajar akan datang menerima pendidikan yang mantap dan inovatif dalam Pendidikan Seni Visual.

### **Penghargaan**

Penghargaan terima kasih diucapkan kepada 300 orang responden yang terdiri daripada guru-guru PSV Sekolah Rendah di Selangor yang telah terlibat dalam kajian ini. Terima kasih juga kepada penyelia yang membantu dalam menghasilkan artikel ini.

### **Rujukan**

Ahmad Zubir bin Rosdi, Syed Najihuddin Syed Hassan, & Mohammad Shiham Mahfuz. (2021). Penerimaan Pelajar dan Penggunaan M-Pembelajaran terhadap Pengajian Hadis (*Student Acceptance and Use of M-Learning toward Hadith Studies*). In *JQSS-Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs* (Vol. 5). <https://doi.org/10.33102/jqss.vol5no1.103>

- Aida Aisyah Israil, & Ahmad, A. (2023). Kesiediaan Murid terhadap Penggunaan Peranti Mudah Alih dalam Pembelajaran Sejarah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(4), e002196. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i4.2196>
- Aini Salwati Binti Mohd Yusof, & Shahlan Surat. (2021). Amalan Penggunaan Media Digital Dalam Kalangan Guru-Guru Sekolah Orang Asli. *Journal of Education and Human Development*, 10(1), 197–208. <https://doi.org/10.15640/jehd.v10n1a16>
- Aminamul Saidah Mad Nordin, Bity Salwana Alias, & Zamri Mahamod. (2023). Pendigitalan Pendidikan. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan Dan Teknologi Malaysia (JPPTM)*, 1(1), 289–296.
- Anis Farahin Abdul Aziz, Norakmal Abdullah, & Azlin Iryani Mohd Noor. (2023). Keperluan Memantapkan Pendidikan Seni Visual (PSV) Pendidikan Sekolah Rendah\_ Satu Tinjauan (pp. 130–135). *Asean Scholars Network*. <http://doi.org/10.55057/ijares.2023.5.3.13>
- Ashma Said, Zamri Mahamod, Darayani Johari, Noor Marina Yunus, & Nurhidayah Mat Husin. (2023). Penggunaan Teknik Ganjaran dan Keberkesannya bagi Menarik Minat Murid dalam Pembelajaran Bahasa Melayu semasa Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah. *Melayu: Jurnal Antarabangsa Dunia Melayu*, 16(2), 315–336. [https://doi.org/10.37052/jm.16\(2\)no7](https://doi.org/10.37052/jm.16(2)no7)
- Che Suriani Kiflee, Siti Aishah Hassan, Fariza Khalid, Noorlin Maaulot, & Rorlinda Yusof. (2020). Analisis Keberkesanan Kaedah Multimedia Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Terhadap Pelajar Pintar dan Berbakat (*Analysis of the Effectiveness of Multimedia Methods in Teaching and Learning on Gifted and Talented Students*). *Jurnal Personalia Pelajar*, 23(2), 129–136.
- Fifiriana Kardranan, Han, C. G. K., & Mohammad Azri Amatan. (2023). Amalan Pengajaran & Penggunaan Teknologi Multimedia Terhadap Pencapaian Matematik Pelajar Tingkatan Satu Sekolah Menengah Di Limbang Sarawak. *November*.
- Haniza Hussain. (2020). Guru sudah ada asas ICT, mudahkan pendidikan dalam talian. 11–13.
- Kaviza, M. (2020). Tahap Pengamalan Kemahiran Pemikiran Sejarah Melalui Penggunaan Sumber Digital Sejarah dalam Pendekatan Flipped Classroom. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(5), 72–80. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v5i5.419>
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2013). Malaysia Education Blueprint 2013 - 2025. *Education*, 27(1), 1–268.
- Khairu Nuzul @ Mohd Khairul Nuzul Hassan. (2020). Reka Bentuk Dan Pembangunan Model Pengajaran “E-Tvet” Bagi Program Mekanikal Dan Pembuatan Di Kolej Vokasional Zon Utara. In *Tesis Ijazah Doktor Falsafah*.
- Krishnan, K. A., & Din, R. (2023). Pengaplikasian e-Pembelajaran dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran dalam Kalangan Pensyarah di Kolej Vokasional Port Dickson. 5(1), 10–18.
- Malini Kamlin, & Keong, T. C. (2020). Adaptasi Video dalam Pengajaran dan Pembelajaran. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(10), 105–112. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v5i10.508> Malaysian
- Maznah binti Salleh, Mohd Zahuri bin Khairani, & Rafee, Y. bin M. (2023). Analisis Keperluan Terhadap Pembangunan Aplikasi Seni Lukisan (ApSeL) dalam Pengajaran Pendidikan Seni Visual di Sekolah Menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(2), e002136. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i2.2136>

- Mohd Norakmar Omar, Siti Noor Ismail, & Rathakrishnan, M. (2021). Penggunaan Teknologi Mudah Alih Bagi Menjana Pembelajaran Digital Semasa Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). *Islamic Studies and Social Sciences Research (IJEISR)*, 6(1), 2550–1461.
- Mohd Razimi Husin, Aeidah Farhana Nor Rahmat, Afina Fashihah Rosle, Fairuz Syakirah Mohamad Hassan, Farah Shamimi Mat Nawi, Melisa Abraham Ariraham, Noorshaqilah Abd Rahman, Nurul Atikah Mohamad Razman, Nur Batrisyia Syazwana Khairulanuar, Nur Hadirah Hassan Basari, Umi Syahzani Haziqah Suhaili, & Siti Fatimah Malik. (2023). Strategi dan Teknik PdPc bagi Mengendalikan Murid Berkeperluan Khas Ketidakupayaan Pendengaran dalam Pendidikan Inklusif. *Journal of Humanities and Social Sciences (JHASS)*, 5(2), 75–87. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jhass-0502.550>
- Muhammad Affan bin Ahamad, Erda Wati binti Bakar, & Jowati binti Juhary. (2022). Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Melalui Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran Seni Bahasa. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(7), e001597. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i7.1597>
- Muhammad Nidzam, Y. (2017). Pembangunan Model Kurikulum M-Pembelajaran Kursus Teknologi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Institut Pendidikan Guru.
- Nawi, M. Z. M. (2020). Transformasi Pengajaran dan Pembelajaran Multimedia dalam Pendidikan Islam: Satu Perbincangan. *Journal of ICT In Education*, 7(2), 14–26. <https://doi.org/DOI:10.37134/jictie.vol7.2.2.2020>
- Norkiah Mat Zaki, & Norul Azlin Mohamad Sabli. (2020). Intergrasi Teknologi Mudah Alih Sebagai Platform M-Pembelajaran. In *Journal of Applied Science and Innovation Technology (ASAIT)* (Vol. 2, Issue 1).
- Nur Fatin Shamimi Che Ibrahim, Nur Farahkhanna Mohd Rusli, Mohd Ra'in Shaari, & Kesavan, N. (2021). *Students' Perceptions of Interactive Multimedia Applications in the 21st Century Teaching and Learning Process*. *Online Journal for TVET Practitioners*, 6(1), 15–24. <https://doi.org/10.30880/ojtp.2021.06.01.003>
- Nur Syarafina Abdul Rahman, Zainal Fitri Mohd Zolkifli, & Ying Leh, L. (2020). Kepentingan Kemudahan Teknologi dan Motivasi Membentuk Kesedaran Pelajar dalam Pembelajaran Digital, *October*, 1–14.
- Nurul Hidayah Liew Abdullah, Siti Fatimah Mohd Jamil, Marina Ibrahim Mukthar, Maziana Mohamed, & Paimin, A. N. (2021). *Pre-Service Special Education Teachers' Perception on Special Education in Malaysia*.
- Omar Abdul Laja. (2022). Pengaruh Kepemimpinan Teknologi Terhadap Pencapaian Teknologi, Komunikasi Teknologi dan Teknologi Pengajaran. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(11), e001934. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i11.1934>
- Oziah Rudin, & Azni Yati Kamaruddin. (2023). Pelaksanaan Pengajaran Secara Digital Dalam Kalangan Guru Pendidikan Moral Sekolah Menengah Luar Bandar Semasa Pandemik. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*, 41, 104–123.
- Rozelia Abd Razak, & Nur Farahkhanna Mohd Rusli. (2022). Pembelajaran Secara dalam Talian: Tahap Kesediaan dan Keberkesanan Pelaksanaannya kepada Pelajar. *LSP International Journal*, 9(1), 31–43. <https://doi.org/10.11113/lspi.v9.18174>
- Sharifah Fatimah Wan Jamel, Mahadi Hj Khalid, Salehudin Sabar, Siti Fatimah Ahmad, Mohd Daud Muhamad, Mas Hamidon, & Rusliza Othman. (2022). Elemen Multimedia Dalam Menjana Penaakulan Bagi Pembelajaran Al- Quran Bahagian Kefahaman Dalam Kalangan Pelajar. *Proceedings Borneo Islamic International Conference*, 13, 293–299.

- Suraya, B. (2021). Reka Bentuk Dan Pembangunan Modul PSV Berasaskan STEM Bagi Sekolah Rendah. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Wan Lokman Wan Ahmad, Ahmad Nizam bin Othman, & Ridzuan bin Hussin. (2020). Analisis Keperluan Pengintegrasian Gaya Pembelajaran Dan Teknologi Media Baru Dalam Pendidikan Seni Visual (*Need Analysis Of Integration Between Learning Style And New Media Technology In Visual Art Education*). In *Jurnal Penyelidikan Dedikasi Jilid 18 (Bil. 2 (Vol. 18, Issue 2)*).