

Maklumat Artikel:

Peroleh: 18 April 2025 **Semak:** 10 Oktober 2025 **Terima:** 18 Oktober 2025 **Terbit dalam Talian:** 28 Oktober 2025

*Corresponding Author: nikekuek@gmail.com

Penilaian kebolehgunaan dan kesahan kandungan *Canpost E-Module* (CPM) untuk guru pendidikan seni visual sekolah rendah

The Usability and Content Validity Assessment of the CanPost e-Module (CPM) for Visual Arts Education Primary School Teachers

Kuek Yong Ai*, Muhammad Fadhil Wong Abdullah, Abdul Aziz Zalay @ Zali

Jabatan Seni dan Rekabentuk, Fakulti Seni, Kelestarian Dan Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris, 35900 Tanjung Malim, Perak, Malaysia

To cite this article (APA): Kuek , Y. A., Abdullah, M. F. W., & Zalay @ Zali, A. A. (2025). Penilaian kebolehgunaan dan kesahan kandungan Canpost E-Module (CPM) untuk guru pendidikan seni visual sekolah rendah. *KUPAS SENI: Jurnal Seni Dan Pendidikan Seni*, 13(2) 106-118. <https://doi.org/10.37134/kupasseni.vol13.2.9.2025>

ABSTRAK

Kajian ini membincangkan hasil dapatan daripada penilaian kebolehgunaan dan kesahan kandungan e-modul yang bernama *CanPost e-Module* (CPM) yang dibangunkan melalui perisian Canva untuk kegunaan guru Pendidikan Seni Visual (PSV). Pendekatan Penyelidikan Reka Bentuk dan Pembangunan (DDR) yang dipilih dalam fasa penilaian telah dibahagikan kepada dua bahagian. Bahagian pertama adalah penilaian kebolehgunaan dijalankan dengan melibatkan 30 guru sekolah rendah yang berperanan sebagai pakar. Mereka menilai e-modul ini melalui Teknik Kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) selepas menghadiri bengkel berkenaan e-modul tersebut. Hasil penilaian pertama menunjukkan bahawa semua item kebolehgunaan, termasuk persembahan modul, isi kandungan, dan bahasa, memperoleh skor peratusan yang tinggi, melebihi 70%, menandakan e-modul ini memenuhi syarat-syarat kecekapan, kepuasan, dan keberkesanan. Bagi bahagian kedua adalah penilaian kesahan kandungan e-modul pula dinilai oleh tiga orang pakar menggunakan kaedah Russell (1974) dengan skala Likert lima mata. Penilaian ini menekankan sejauhmana kandungan modul memenuhi keperluan dan matlamat yang ditetapkan, serta kesesuaian modul dengan konteks pengajaran sebenar. Semua item kesahan kandungan memperoleh skor yang baik. Berdasarkan dapatan data dalam bahagian kedua, purata kesahan e-modul bagi setiap item mendapatkan peratusan yang amat tinggi iaitu 88%. Secara keseluruhan, hasil penilaian fasa ini menunjukkan bahawa e-modul ini dianggap sah kerana ia berjaya memenuhi keperluan pengguna dan menepati standard kandungan yang ditetapkan dalam konteks pendidikan. Dengan demikian, e-modul ini dapat memberikan impak positif terhadap pengajaran dan pembelajaran serta berpotensi untuk digunakan secara meluas dalam mata Pelajaran Pendidikan Seni Visual, khususnya dalam meningkatkan kemahiran digital dan keberkesanan pengajaran guru diri sendiri semasa melaksanakan sesi pembelajaran waktu Pendidikan Seni Visual.

Kata kunci: Kebolehgunaan, Kesahan kandungan, Teknik Kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT), e-Modul

ABSTRACT

This study discusses the findings from the usability and content validity assessment of an e-module named CanPost e-Module (CPM), developed using Canva software for Visual Arts Education (VAE) teachers. The Design and Development Research (DDR) approach chosen in the evaluation phase was divided into two parts. The first part involved usability assessment, carried out with the participation of 30 primary school teachers acting as experts. They evaluated this e-module through the Modified Nominal Group Technique (mNGT) after attending a workshop on the e-module. The results from the first assessment showed that all usability items, including module presentation, content, and language, received high percentage scores, exceeding 70%, indicating that the e-

module meets the criteria for efficiency, satisfaction, and effectiveness. The second part of the evaluation focused on the content validity of the e-module, assessed by three experts using Russell's (1974) method with a five-point Likert scale. This evaluation emphasized the extent to which the module's content meets the established requirements and objectives, as well as its suitability for the actual teaching context. All content validity items received good scores. Based on the data findings in the second part, the average content validity of the e-module for each item received a very high percentage, reaching 88%. Overall, the results of this evaluation phase indicate that the e-module is considered valid as it successfully meets user needs and aligns with the content standards set within the educational context. Thus, this e-module can have a positive impact on teaching and learning and has the potential to be widely used in Visual Arts Education, particularly in enhancing digital skills and the effectiveness of teachers' self-instruction during Visual Arts Education sessions.

Keywords: usability, content validity, Modified Nominal Group Technique (mNGT), e-module

PENGENALAN

Tema Hari Guru 2024, "Guru Jauhari Digital Aspirasi Negara Madani," diumumkan secara rasmi oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Tema ini dipilih untuk menghargai peranan guru dalam mendidik generasi muda dan menggalakkan penerapan teknologi digital dalam pendidikan seiring dengan aspirasi negara ke arah pembinaan masyarakat madani. Tema ini juga memberi penekanan kepada peranan guru sebagai pemimpin dalam penggunaan teknologi digital bagi memajukan sistem pendidikan. "Guru Jauhari" menggambarkan guru yang memiliki pengetahuan dan kemahiran bernilai tinggi, manakala "Aspirasi Negara Madani" merujuk kepada cita-cita negara untuk membentuk masyarakat yang maju, beradab, dan inklusif, di mana teknologi digital menjadi pemacu utama dalam mencapai visi tersebut. Dalam konteks mata pelajaran Pendidikan Seni Visual (PSV), tema ini sangat relevan kerana seni dan teknologi digital kini semakin berkait rapat. Guru-guru Pendidikan Seni Visual bukan sahaja perlu memiliki kemahiran tradisional dalam seni tetapi juga perlu cekap dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam pengajaran mereka. Penintergrasian teknologi dalam mata pelajaran PSV, guru boleh meneroka pelbagai medium kreatif baru seperti seni digital, animasi, dan reka bentuk grafik. Oleh itu, guru PSV memainkan peranan penting dalam melahirkan pelajar yang kreatif, inovatif, dan bersedia menghadapi cabaran dunia moden yang semakin digital.

Melalui tema ini, guru-guru seni visual didorong untuk terus berinovasi dalam pendekatan pengajaran mereka supaya seiring dengan aspirasi negara ke arah Negara Madani yang berteraskan kemajuan teknologi. Pembangunan e-modul yang berkesan adalah merupakan salah satu komponen penting dalam usaha mempertingkatkan kemahiran digital serta kualiti pengajaran dan pembelajaran guru-guru di sekolah. Dalam proses pembangunan e-modul yang berkesan, e-modul tersebut perlu memenuhi kriteria kebolehgunaan dan kesahan kandungan yang tinggi untuk memastikan ia benar-benar bermanfaat kepada guru-guru yang mengajar mata pelajaran PSV. Tujuan CanPost e-Modul (CPM) direka adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran digital dalam kalangan guru PSV semasa menghasilkan poster digital. Dalam kajian ini, fasa penilaian adalah tahap kritikal yang menilai kebolehgunaan dan kesahan kandungan e-modul yang dibangunkan dengan menggunakan perisian *Canva*. Dalam kajian ini, penilaian kebolehgunaan merujuk kepada sejauh mana e-modul dapat digunakan dengan mudah dan berkesan oleh guru-guru yang menghasilkan poster digital. Sementara itu, penilaian kesahan kandungan memastikan bahawa setiap elemen dalam modul adalah relevan, tepat, dan sesuai dengan keperluan pendidikan semasa juga dititikberatkan dalam kajian ini. Penilaian ini melibatkan guru-guru sekolah rendah yang mempunyai pengalaman dalam bidang pendidikan, serta pakar-pakar dalam bidang kesenian dan pendidikan. Melalui kaedah kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) dan penilaian kesahan kandungan berdasarkan kaedah Russell (1974), penyelidik telah menyediakan analisis mendalam mengenai sejauh mana e-modul yang dibangunkan mampu memenuhi keperluan pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Tuntasnya, penyelidik berharap dapatan kajian ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang keberkesanan e-modul, yang tidak hanya memenuhi standard teknikal tetapi juga relevan dan berkesan untuk digunakan dalam situasi pengajaran sebenar.

METODOLOGI

Reka bentuk kajian yang digunakan oleh penyelidik adalah berbentuk kuantitatif. Teknik Kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) dipilih untuk memahami kebolegunaan e-modul kerana teknik ini memudahkan penyelidik mengumpulkan pakar untuk bengkel dan perbincangan secara bersemuka. Bengkel ini mendedahkan pakar kepada e-modul sebelum mereka mengisi soal selidik tentang kebolegunaan modul tersebut. Tambahan pula, penyelidik juga memilih kaedah Russell (1974) yang menggunakan skala Likert lima mata untuk pakar menilai kesahan kandungan e-modul secara individu di lokasi masing-masing. Teknik ini memudahkan penyelidik mengumpulkan pandangan pakar secara berkesan. Tambahan pula, teknik ini juga bantu menjimatkan masa dan kos perjalanan para pakar bagi mengelakkan untuk berkumpul di satu tempat bagi menilai e-modul tersebut. Dalam kajian ini, kesahan kandungan merujuk kepada keupayaan alat pentaksiran untuk merangkumi dan menerangkan kandungan yang hendak diukur dengan tepat.

Sampel Kajian

Dalam fasa penilaian e-modul, pakar dibahagikan kepada dua kelompok yang berlainan. Bilangan pakar dalam kelompok pertama bagi penilaian kebolegunaan e-modul telah melibatkan 30 orang guru-guru sekolah rendah dengan pengalaman mengajar sekurang-kurangnya lima tahun ke atas dalam bidang pendidikan. Bagi penilaian kesahan kandungan, bilangan pakar dalam kelompok kedua ini telah melibatkan tiga orang pakar yang berpengalaman dari institusi berbeza untuk mengukur keberkesanan draf e-modul. Penyelidik menjemput tiga orang pakar untuk menilai dan mengukur kesahan kandungan e-modul bagi memastikan keberkesanan draf e-modul tersebut dipertingkatkan. Ketiga-tiga orang pakar ini dipilih berdasarkan syarat-syarat yang disarankan oleh Berliner (2004) seperti terdapat keperluan berdasarkan kepakaran individu dan berpengalaman yang lebih daripada 5 Tahun ke atas dalam bidang tersebut.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan oleh penyelidik dalam fasa penilaian ini terdapat dua jenis borang yang berlainan. Instrumen borang penilaian pertama adalah borang penilaian kebolegunaan e-modul yang diambil dari fasa kedua. Namun begitu, borang ini tidak termasuk ruangan komen dan pandangan serta disusun semula kedudukan item-item yang telah dipersetujui oleh pakar-pakar berdasarkan dapatan kedudukan melalui Kaedah *Fuzzy Delphi* (FDM). Bagi instrumen kedua yang digunakan oleh penyelidik dalam fasa penilaian adalah set soal selidik kesahan kandungan modul Russell (1974). Borang soal selidik ini diaplikasi dalam fasa ini untuk mendapatkan kesahan kandungan keseluruhan bagi e-modul aplikasi perisian *Canva*. Berdasarkan Russell (1974) lima item yang perlu dinilai dalam kesahan kandungan modul adalah menepati sasaran populasi, kaedah pelaksanaan modul adalah bersesuaian, masa yang diperuntukkan untuk menjalankan modul adalah mencukupi, modul berjaya meningkatkan pencapaian pelajar dalam aspek yang disasarkan dan modul berjaya mengubah sikap pelajar ke arah yang lebih cemerlang. Borang Soal selidik ini telah digunakan oleh ramai penyelidik dalam kajian sebelum ini terutamanya dalam aspek penilaian modul. Dalam kajian-kajian seperti Abu et al. (2020), Atma dan Bacotang (2021), Harun dan Yaacob (2021), Jupri et al. (2020) dan Kamaruddin et al. (2020) juga berjaya membuktikan bahawa relevannya menggunakan borang ini untuk membuat pengesahan sesebuah modul. Kedua-dua instrumen iaitu borang penilaian kebolegunaan e-modul dan borang penilaian kesahan e-modul telah menggunakan skala Likert yang sama iaitu skala Likert lima. Pakar-pakar perlu memberi maklum balas berdasarkan skala Likert iaitu “5” untuk sangat setuju (SS), “4” untuk setuju (S), “3” untuk tidak pasti ataupun sederhana setuju (TP), “2” untuk tidak setuju (TS) dan “1” untuk sangat tidak setuju (STS).

Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur utama pengumpulan data dalam fasa penilaian bagi kebolegunaan e-modul ialah mendapatkan surat kebenaran daripada pihak berkaitan seperti Jabatan Pendidikan Negeri, Pegawai Pendidikan Daerah dan pihak sekolah. Setelah mendapatkan kelulusan, penyelidik telah membuat temu

janji dengan guru besar untuk mendapatkan kebenaran mengadakan sesi bengkel kepada para guru di sekolah tersebut. Dalam kajian ini, penyelidik melibatkan seramai 30 orang pakar yang terdiri daripada guru-guru sekolah rendah untuk mengambil bahagian dalam proses penilaian kebolegunaan e-modul. Pemilihan guru-guru ini berdasarkan kepada pengalaman mereka dalam bidang pendidikan, dengan syarat sekurang-kurangnya lima tahun pengalaman mengajar, bagi memastikan mereka memiliki asas pedagogi yang mencukupi. Melalui kaedah kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT), para guru diberi kebebasan untuk memberikan maklum balas mengenai kebolegunaan e-modul yang telah dibangunkan. Dalam bengkel yang dianjurkan, para guru diberi pendedahan terhadap e-modul perisian *Canva* sebelum diminta untuk mengisi soal selidik mengenai kebolegunaan e-modul tersebut. Sepanjang sesi bengkel, penyelidik bertindak sebagai fasilitator manakala guru-guru diberikan tanggungjawab untuk mengisi borang penilaian menggunakan skala Likert lima dalam *Google Form* selepas sesi berakhir. Borang penilaian ini disusun dalam skala Likert lima mata adalah untuk mendapatkan pandangan objektif guru-guru terhadap e-modul berdasarkan pengalaman langsung mereka selepas menggunakannya. Hasil dapatan dari proses ini memberikan gambaran yang jelas kepada penyelidik tentang sejauh mana e-modul tersebut memenuhi keperluan pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Secara umum, prosedur pengumpulan data berdasarkan kaedah Russell (1974) ini melibatkan beberapa langkah utama seperti pemilihan pakar, penyediaan instrument penilaian, pengedaran instrument dan garis panduan, penambahbaikan dan penyediaan laporan akhir. Kaedah Russell (1974) ini memberikan struktur yang jelas dan sistematik dalam penilaian kandungan oleh pakar. Kaedah ini amat berguna dalam kajian yang melibatkan pembangunan modul atau instrumen pendidikan dan lain-lain bahan yang memerlukan penilaian kritikal dari segi kesahan dan kebolegunaan.

Kaedah Analisis Data

Kaedah analisis data bagi fasa penilaian kebolegunaan e-modul dilakukan dengan menggunakan kaedah deskriptif seperti frekuensi dan peratusan melalui Perisian *Microsoft Excel*. Penyelidik telah memilih Teknik Kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) yang melibatkan 30 orang pakar iaitu guru-guru Pendidikan Seni Visual, bagi menilai kebolegunaan e-modul. Teknik kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) ini bertujuan untuk menentukan kebolehpercayaan proses penyelesaian masalah kumpulan dari segi kepuasan yang dirasakan peserta dengan proses dan hasil dan persamaan idea yang dihasilkan oleh kedua-dua kumpulan (Shifflett, 1984). Teknik mNGT ini dipilih kerana ia tidak memerlukan proses penjanaan idea, menjimatkan masa, dan lebih fokus kepada analisis kuantitatif. Teknik kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) telah digunakan dalam kajian Hanif et al. (2020) terus berjaya memperolehi nilai peratusan skor yang tinggi antara 80 hingga 90 peratus semasa fasa penilaian untuk mengenalpasti kesesuaian serta kepuasan pengguna dan juga persepsi pengguna terhadap model yang dibangunkan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perisian *Microsoft Excel* dan hasilnya dipersembahkan dalam bentuk statistik deskriptif. Proses analisis bertujuan menilai peratusan yang menggambarkan persepsi responden terhadap kebolegunaan e-modul dari aspek kesesuaian serta keberkesannya. Hasil daripada analisis ini memberikan panduan kepada penyelidik dalam menilai sama ada item-item dalam e-modul tersebut diterima atau ditolak berdasarkan skor yang diperoleh. Melalui proses *defuzzification*, keutamaan setiap item instrumen dalam e-modul dikenal pasti melalui proses pemeringkatan (ranking). Satu prasyarat penting dalam penilaian kebolegunaan e-modul ialah setiap item mesti mendapat skor peratusan melebihi 70% untuk diterima, berdasarkan kajian terdahulu (Jamil, 2016; Ramlie, 2017; Ramliea et al., 2017). Kaedah ini memberikan justifikasi yang kuat untuk penerimaan atau penolakan item dalam e-modul serta memastikan kesahan dan kebolehpercayaan modul tersebut ditingkatkan. Dalam konteks penilaian kesahan kandungan e-modul, kaedah analisis data yang dipilih perlu terperinci dan sistematik untuk memastikan hasil yang diperoleh relevan serta sesuai dengan tujuan kajian. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah Kaedah Russell (1974), yang melibatkan penilaian kandungan oleh pakar-pakar dalam bidang tertentu. Penilaian ini bertujuan untuk menentukan sejauh mana kandungan e-modul memenuhi kriteria yang ditetapkan, sama ada dari segi kesahihan, kebolehcapaian, atau kebolehlaksanaan. Kaedah Russell ini melibatkan beberapa fasa, termasuk fasa penilaian oleh tiga orang pakar yang dilantik untuk memberikan pandangan mereka terhadap kandungan e-modul.

Pakar-pakar tersebut dipilih berdasarkan kepakaran mereka dalam bidang yang berkaitan dengan kandungan modul. Melalui proses ini, pakar diminta untuk menilai item-item dalam e-modul menggunakan skala tertentu bagi menentukan sama ada setiap item tersebut memenuhi standard kualiti yang telah ditetapkan. Hasil daripada penilaian pakar ini kemudian dianalisis untuk memastikan kesahan kandungan modul tersebut. Setelah data penilaian diperolehi, ia dianalisis menggunakan kaedah statistik deskriptif atau inferens yang sesuai. Kaedah ini bertujuan untuk mengenal pasti item-item yang dianggap penting dan relevan oleh pakar untuk berada dalam e-modul. Selain itu, analisis data ini juga membantu mengenal pasti sebarang kelemahan atau kekurangan dalam kandungan e-modul yang perlu diperbaiki. Dengan cara ini, kesahan kandungan e-modul dapat diperkukuhkan berdasarkan pandangan pakar dan hasil analisis yang terperinci. Kesimpulannya, kaedah analisis data melalui penilaian pakar merupakan satu pendekatan yang efektif untuk memastikan e-modul yang dibangunkan memenuhi kriteria yang ditetapkan serta bantu meningkatkan kualiti e-modul tersebut berdasarkan maklum balas yang diperolehi daripada pakar-pakar.

DAPATAN KAJIAN

Kajian ini bertujuan menilai kebolegunaan e-modul yang telah dibangunkan melalui penilaian oleh 30 orang guru dari pelbagai latar belakang. Para responden dipilih untuk memberikan maklum balas mengenai keberkesanan dan kesesuaian e-modul dalam konteks pengajaran di sekolah rendah. Teknik kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) telah digunakan dalam proses ini, di mana responden dipecahkan kepada dua kumpulan untuk menjalankan sesi perbengkelan bagi mendapatkan data kebolegunaan. Data ditafsir berdasarkan tiga konstruk utama, iaitu konstruk penyampaian dan persembahan modul, konstruk isi kandungan modul dan konstruk persembahan bahasa. Ketiga-tiga aspek ini penting untuk memastikan e-modul yang dibangunkan mampu memenuhi keperluan pedagogi serta memberikan pengalaman pengajaran yang berkualiti. Dalam proses penilaian, responden dibahagikan kepada dua kumpulan kecil mengikut tahap pengalaman mengajar. Kumpulan A terdiri daripada guru-guru dengan pengalaman mengajar kurang daripada 15 tahun, manakala Kumpulan B terdiri daripada guru-guru dengan pengalaman melebihi 16 tahun. Tujuan pecahan ini adalah untuk menilai kebolehpercayaan dapatan antara dua kumpulan responden yang mempunyai pengalaman yang berbeza. Dengan pembahagian ini, penyelidik dapat mengenal pasti sama ada persepsi terhadap e-modul berbeza mengikut pengalaman mengajar, sekaligus memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kebolegunaan modul dalam konteks sebenar pengajaran.

Profil Responden dalam Fasa Penilaian Kebolegunaan e-Modul

Dapatan kajian ini memperlihatkan hasil penilaian kebolegunaan e-modul yang telah dilaksanakan melibatkan 30 orang pakar, yang merujuk kepada guru-guru sekolah rendah. Guru-guru ini dipilih secara teliti berdasarkan kriteria pengalaman mengajar sekurang-kurangnya lima tahun dalam bidang pendidikan. Pemilihan ini bertujuan memastikan setiap responden mempunyai asas pengetahuan pedagogi yang kukuh, yang penting bagi menilai kebolegunaan e-modul secara komprehensif. Pengalaman yang luas ini diandaikan dapat memberikan pandangan yang lebih tepat dan berinformasi mengenai penggunaan e-modul dalam konteks pengajaran di peringkat sekolah rendah. Jadual 1 yang dipersembahkan berikutnya telah merangkumi profil responden berdasarkan lima item utama iaitu jantina, gred perkhidmatan (DG), jawatan, opsyen pendidikan seni visual, dan pengalaman mengajar. Daripada analisis ini, dapat dilihat bahawa majoriti responden adalah perempuan, dengan 93.3% (n=28) berbanding lelaki yang hanya 6.7% (n=2). Ini menunjukkan dominasi guru perempuan dalam sampel kajian ini, yang mungkin mencerminkan trend umum dalam profesion keguruan di sekolah rendah. Dari segi gred perkhidmatan, majoriti guru berada dalam gred DG44 (63.3%, n=19), yang menunjukkan bahawa mereka sudah mempunyai tahap pengalaman dan kelayakan yang agak tinggi. Gred lain yang turut diwakili ialah DG41 (16.7%, n=5), diikuti oleh DG48 (10%, n=3), DG42 (3.3%, n=1), dan bawah DG40 (6.7%, n=2). Tiada responden yang berada dalam gred DG52 ke atas. Data ini menunjukkan bahawa kebanyakan guru dalam kajian ini sudah mencapai tahap kematangan dalam perkhidmatan, terutamanya mereka yang berada dalam gred DG44 dan DG48.

Bagi jawatan yang disandang, sebahagian besar responden (86.7%, n=26) adalah guru akademik biasa, manakala selebihnya (13.3%, n=4) memegang jawatan sebagai pentadbir sekolah. Ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden terlibat secara langsung dalam aktiviti pengajaran harian dan mungkin mempunyai pandangan yang lebih tepat mengenai penggunaan e-modul dalam bilik darjah. Bagi aspek opsyen pengajaran, hanya 10% (n=3) guru yang mempunyai opsyen Pendidikan Seni Visual, manakala majoriti (90%, n=27) tidak mempunyai opsyen tersebut. Dari segi pengalaman mengajar, tiada guru yang mempunyai pengalaman kurang daripada lima tahun. Majoriti responden (33.3%, n=10) mempunyai pengalaman mengajar antara 11 hingga 15 tahun dan lebih daripada 21 tahun, menunjukkan bahawa mereka mempunyai tahap kemahiran dan pengalaman yang luas dalam bidang pendidikan. Sebilangan kecil responden (16.7%, n=5) mempunyai pengalaman antara 6 hingga 10 tahun serta 16 hingga 20 tahun. Dapatan ini mengesahkan bahawa sampel kajian terdiri daripada guru-guru yang berpengalaman, selaras dengan kriteria yang ditetapkan oleh penyelidik. Secara keseluruhannya, dapatan kajian dalam jadual ini memberikan wawasan penting mengenai kebolegunaan e-modul dalam kalangan guru sekolah rendah yang berpengalaman. Hasil penilaian ini juga boleh dijadikan asas bagi menambah baik kandungan dan ciri-ciri e-modul agar lebih sesuai dengan keperluan dan kehendak guru dalam konteks pendidikan semasa.

Jadual 1 Profil Responden dalam Fasa Penilaian Kebolegunaan e-Modul

Bil	Item	Perincian	Kekerapan (n=30)	Peratusan (%)
1	Jantina	Lelaki	2	6.7
		Perempuan	28	93.3
2	Gred (DG)	Bawah DG40	2	6.7
		DG41	5	16.7
		DG42	1	3.3
		DG44	19	63.3
		DG48	3	10
		DG52 Ke atas	0	0
3	Jawatan	Guru Akademik Biasa	26	86.7
		Pentadbir Sekolah	4	13.3
4	Opsyen Pendidikan Seni Visual	Ya	3	10
		Tidak	27	90
5	Pengalaman Mengajar (Tahun)	Kurang dari 5 tahun	0	0
		6 – 10 tahun	5	16.7
		11 – 15 tahun	10	33.3
		16 – 20 tahun	5	16.7
		Lebih 21 tahun	10	33.3

Pandangan Responden Terhadap Kebolegunaan e-Modul

Berdasarkan Jadual 2 kebanyakan item dinilai sebagai sesuai, dengan peratusan antara 88.7% hingga 92.0% dalam konstruk penyampaian dan persembahan modul. Item yang memperoleh peratusan tertinggi adalah "langkah-langkah aktiviti disampaikan dengan teratur" (92.0%, n=138) dan "tempoh pelaksanaan cadangan aktiviti sesuai dengan aktiviti yang dijalankan" (92.0%, n=138), menunjukkan bahawa guru-guru merasa modul ini menyediakan garis panduan yang jelas dan sesuai untuk pelaksanaan di bilik darjah. Secara keseluruhan, aspek persembahan modul dan kejelasan teks juga mendapat skor yang tinggi, seperti "teks yang digunakan dalam modul ini disampaikan dengan jelas" (91.3%, n=137) dan "persembahan modul ini mesra pengguna" (90.0%, n=135), mencerminkan keberkesanan modul dalam membantu guru mengikutinya dengan mudah. Bagi konstruk isi kandungan modul, hasil penilaian menunjukkan modul ini memenuhi keperluan pedagogi dengan baik. Item yang

merangkumi cadangan aktiviti dan kesesuaian dengan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) juga memperoleh peratusan yang tinggi, seperti "cadangan aktiviti sesuai dengan DSKP Pendidikan Seni Visual Semakan 2017" (90.7%, n=136).

Dapatan ini menunjukkan bahawa modul telah disusun mengikut keperluan kurikulum dan berupaya meningkatkan pengetahuan serta kemahiran guru dalam bidang pengajaran. Ini diperkuatkan dengan skor yang signifikan pada item seperti "cadangan aktiviti berupaya meningkatkan kemahiran guru untuk menjalankan pengajaran" (90.7%, n=136). Konstruk persembahan bahasa juga mendapat penilaian yang sangat positif. Item seperti "bahasa yang digunakan dalam modul mudah difahami" mencatat skor tertinggi (92.7%, n=139), diikuti oleh "gaya penulisan modul ini mudah dibaca" (91.3%, n=137). Dapatan ini menunjukkan bahawa bahasa yang digunakan dalam e-modul adalah jelas dan mudah difahami oleh guru-guru. Melalui analisis mNGT ini, penyelidik mendapati bahawa terdapat konsistensi dalam maklum balas antara dua kumpulan responden. Kedua-duanya Kumpulan guru memberikan penilaian yang positif terhadap kebolegunaan e-modul. Walaupun terdapat perbezaan pengalaman mengajar antara Kumpulan A (guru dengan pengalaman kurang daripada 15 tahun) dan Kumpulan B (guru dengan pengalaman lebih daripada 16 tahun), hasil penilaian menunjukkan tiada perbezaan yang signifikan dalam persepsi terhadap kebolegunaan modul. Keseluruhan dapatan kajian ini mengesahkan bahawa e-modul yang dibangunkan sesuai dan berkesan untuk digunakan oleh guru-guru sekolah rendah terutamanya dalam konteks pengajaran Pendidikan Seni Visual bagi aktiviti menghasilkan poster digital.

Jadual 2 Dapatan Data Terhadap Kebolegunaan e-Modul

Bil	Item	Skor Kumpulan Responden Kajian		Jumlah Skor	Peratusan (%)	Status Penilaian
		A (n=15)	B (n=15)			
1	Persembahan modul ini sesuai untuk guru sekolah.	67	69	136	90.7	Sesuai
2	Teks yang digunakan dalam modul ini disampaikan dengan jelas.	69	68	137	91.3	Sesuai
3	Tajuk modul sesuai dengan tujuan modul.	68	67	135	90.0	Sesuai
4	Gambar-gambar dalam modul mempunyai perkaitan dengan teks yang ditulis.	69	68	137	91.3	Sesuai
5	Susunan isi kandungan modul mudah diikuti guru sekolah.	67	67	134	89.3	Sesuai
6	Persembahan modul ini mesra pengguna.	67	68	135	90.0	Sesuai
7	Cadangan aktiviti berupaya meningkatkan pengetahuan guru tentang bagaimana hendak melakukan pengajaran.	67	67	134	89.3	Sesuai
8	Susunan isi cadangan aktiviti disusun daripada mudah ke sukar.	66	67	133	88.7	Sesuai
9	Set induksi mewujudkan motivasi murid untuk terus belajar.	66	68	134	89.3	Sesuai
10	Bahan persembahan yang dicadangkan adalah menarik.	67	69	136	90.7	Sesuai
11	Cadangan aktiviti berupaya meningkatkan kemahiran guru untuk menjalankan pengajaran.	69	67	136	90.7	Sesuai
12	Langkah-langkah aktiviti disampaikan dengan teratur.	68	70	138	92.0	Sesuai

bersambung

13	Cadangan aktiviti sesuai dengan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Pendidikan Seni Visual (PSV) Semakan 2017.	69	67	136	90.7	Sesuai
14	Cadangan aktiviti berupaya meningkatkan penguasaan kemahiran Pendidikan Seni Visual murid mengikut keperluan mereka.	67	69	136	90.7	Sesuai
15	Cadangan aktiviti memudahkan guru melakukan perancangan pengajaran.	68	70	138	92.0	Sesuai
16	Tempoh pelaksanaan cadangan aktiviti sesuai dengan aktiviti yang dijalankan.	68	70	138	92.0	Sesuai
17	Perkataan yang digunakan dalam modul betul ejaannya.	69	68	137	91.3	Sesuai
18	Gaya penulisan modul ini mudah dibaca.	68	69	137	91.3	Sesuai
19	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah difahami.	70	69	139	92.7	Sesuai
20	Cara penulisan modul ini sesuai untuk guru.	67	69	136	90.7	Sesuai

Profil Pakar dalam Fasa Penilaian Terhadap Kesahan Kandungan e-Modul

Seramai tiga orang pakar yang berkelayakan tinggi telah dilibatkan dalam kajian ini, mewakili pelbagai institusi pendidikan dan kepakaran yang berkaitan dengan bidang pendidikan dan teknologi. Pakar pertama, yang dikenali sebagai P12, merupakan seorang Profesor Madya yang berkhidmat sebagai Timbalan Dekan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI). Beliau mempunyai kepakaran dalam Pengajian Kreatif dan telah berkhidmat selama 11 tahun. Pakar kedua, P13, juga seorang Profesor Madya yang memegang jawatan sebagai Pensyarah Kanan di Universiti Teknologi MARA (UiTM). Beliau mempunyai pengalaman yang luas dalam bidang Pendidikan Seni dan Seni Reka, dengan tempoh perkhidmatan selama 18 tahun. Pakar ketiga, P14, ialah seorang yang berkelulusan Doktor Falsafah dan berkhidmat sebagai Pensyarah Kanan di Universiti Sains Malaysia (USM) dalam bidang Teknologi Pendidikan. Beliau telah berkhidmat selama 11 tahun. Secara keseluruhannya, kesemua pakar ini mewakili pelbagai disiplin yang berkaitan dengan pembangunan dan penilaian kandungan e-modul, khususnya dalam bidang pengajian kreatif, seni reka, dan teknologi pendidikan. Penglibatan mereka dalam kajian ini sangat penting kerana kepakaran dan pengalaman mereka memberikan perspektif yang mendalam serta menyumbang kepada kesahan kandungan e-modul yang dinilai. Tempoh perkhidmatan yang panjang juga membuktikan tahap pengalaman mereka yang signifikan dalam bidang masing-masing. Jadual 3 menunjukkan profil pakar yang terlibat dalam fasa penilaian kesahan kandungan e-modul.

Jadual 3 Profil Pakar dalam Fasa Penilaian Kesahan Kandungan e-Modul

Pakar	Kelayakan	Jawatan	Bidang Kepakaran	Institusi	Tempoh Perkhidmatan (Tahun)	Bilangan Pakar
P12	Professor Madya	Timbalan Dekan	Pengajian Kreatif	Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI)	11	1
P13	Professor Madya	Pensyarah Kanan	Pendidikan Seni dan Seni Reka	Universiti Teknologi MARA (UiTM)	18	1
P14	Doktor Falsafah	Pensyarah Kanan	Teknologi Pendidikan	Universiti Sains Malaysia (USM)	11	1
					Jumlah	3 Orang

Pandangan Pakar Terhadap Kesahan Kandungan e-Modul

Jadual 4 memaparkan dapatan penilaian kesahan kandungan e-modul berdasarkan lima item utama yang dinilai oleh tiga orang pakar, iaitu P12, P13, dan P14. Penilaian ini bertujuan menilai kesesuaian dan kebolehgunaan e-modul yang dibangunkan untuk guru-guru Pendidikan Seni Visual dari segi kandungan, pelaksanaan, tempoh masa, serta impaknya terhadap pengetahuan, kemahiran, dan sikap guru. Item pertama menilai sama ada kandungan e-modul menepati sasaran populasi, dengan jumlah skor yang diperoleh adalah 13 daripada 15, bersamaan dengan 86.7%. Pakar sebulat suara menerima item ini, menunjukkan bahawa kandungan e-modul dianggap sesuai untuk golongan guru yang menjadi sasaran pengguna. Item kedua, yang menilai kebolehlaksanaan kandungan e-modul, juga mendapat skor 13, atau 86.7%. Kesemua pakar bersepakat bahawa e-modul ini boleh dilaksanakan dengan baik kerana e-modul ini dirancang dengan teliti.

Bagi item ketiga, yang mengukur kesesuaian kandungan e-modul dengan masa yang diperuntukkan, skor tertinggi sebanyak 14 atau 93.3% dicatatkan. Pandangan pakar menunjukkan bahawa tempoh masa yang diperuntukkan adalah mencukupi untuk memastikan kandungan modul dapat disampaikan dengan berkesan. Item keempat dan kelima, yang menilai keberkesanan e-modul dalam meningkatkan pengetahuan dan kemahiran digital serta potensi mengubah sikap guru Pendidikan Seni Visual, masing-masing memperoleh skor 13 (86.7%). Ini menunjukkan pakar berpendapat e-modul berpotensi memberikan impak positif terhadap kemahiran digital dan sikap guru-guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Secara keseluruhan, jumlah keseluruhan skor yang diperoleh bagi penilaian kesahan kandungan e-modul adalah 66, dengan purata kesahan bagi setiap item sebanyak 88.0%. Berdasarkan dapatan ini, tahap kesahan kandungan e-modul diklasifikasikan sebagai tinggi dan menandakan kandungan e-modul ini diterima serta sesuai untuk digunakan oleh guru-guru yang mengajar mata pelajaran Pendidikan Seni Visual.

Jadual 4 Dapatan Data Kesahan Kandungan E-Modul Berdasarkan Item

Bil	Item	Pakar			Jumlah Skor Pakar-Pakar berdasarkan item	Peratusan bagi setiap item (%)	Pandangan Pakar (Diterima / Ditolak)
		P12	P13	P14			
1	Kandungan e-modul ini menepati sasaran populasinya	4	5	4	13	86.7	Diterima
2	Kandungan e-modul ini boleh dilaksanakan dengan sempurna	4	5	4	13	86.7	Diterima
3	Kandungan e-modul ini bersesuaian dengan masa yang diperuntukkan	5	5	4	14	93.3	Diterima
4	Kandungan e-modul ini boleh meningkatkan pengetahuan dan Kemahiran digital guru Pendidikan Seni Visual	4	5	4	13	86.7	Diterima
5	Kandungan e-modul ini boleh mengubah sikap guru Pendidikan Seni Visual kearah lebih cemerlang	4	5	4	13	86.7	Diterima
Jumlah Keseluruhan Skor Pakar =						66	
Purata kesahan bagi setiap item (%)						88.0	
Tahap Kesahan Kandungan E-Modul							Tinggi

PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

Dalam fasa penilaian kebolegunaan dan kesahan kandungan e-modul ini, terdapat beberapa dapatan penting yang memberi implikasi signifikan terhadap pembinaan dan pelaksanaan e-modul dalam konteks pendidikan semasa. Penilaian kebolegunaan e-modul yang melibatkan 30 guru sekolah memberikan pandangan yang komprehensif mengenai penerimaan, kefahaman, dan keberkesanan modul tersebut dalam menyokong proses pengajaran dan pembelajaran. Menurut Yusof et al. (2023), integrasi teknologi dalam pendidikan memerlukan penilaian kebolegunaan yang teliti untuk memastikan kesesuaian dan keberkesanan alat bantu pengajaran. Kajian semasa ini selari dengan pandangan tersebut di mana teknik kumpulan Nominal Ubahsuaian (mNGT) digunakan secara efektif untuk mendapatkan maklum balas yang mendalam daripada responden. Dapatan kajian menunjukkan bahawa majoriti guru merasakan e-modul yang dibangunkan adalah sesuai dan relevan dengan keperluan pengajaran mereka, khususnya dalam aktiviti menghasilkan poster digital bagi mata pelajaran

Pendidikan Seni Visual. Skor tinggi yang diperoleh dalam konstruk penyampaian dan persembahan modul menunjukkan bahawa reka bentuk dan penyampaian e-modul memenuhi standard pedagogi yang diperlukan. Hal ini disokong oleh Ismaniati dan Iskhamdhanah (2023) yang menekankan bahawa rekabentuk antaramuka yang intuitif dan kandungan yang terstruktur dengan baik adalah kritikal dalam memastikan kebolegunaan dan penerimaan e-modul dalam kalangan pendidik.

Selain itu, dapatan menunjukkan bahawa e-modul ini memudahkan guru dalam merancang dan melaksanakan aktiviti pengajaran yang lebih interaktif dan menarik. Menurut Utomo dan Darma (2022) penggunaan e-modul yang interaktif dapat meningkatkan motivasi dan penglibatan pelajar dalam proses pembelajaran, sekaligus meningkatkan pencapaian akademik mereka. Penilaian kesahan kandungan oleh tiga pakar dalam bidang kesenian dan pendidikan menunjukkan bahawa e-modul tersebut mempunyai tahap kesahan yang tinggi dan sesuai untuk digunakan dalam konteks pengajaran sebenar. Kaedah penilaian yang digunakan memastikan bahawa setiap aspek kandungan modul adalah relevan, tepat, dan memenuhi standard kurikulum yang ditetapkan. Menurut Syuhada Rusli et al. (2024), penglibatan pakar dalam proses penilaian kandungan adalah penting untuk memastikan kualiti dan kesesuaian bahan pembelajaran digital. Pakar-pakar juga memberikan maklum balas konstruktif yang membantu dalam penambahbaikan modul, seperti penyesuaian saiz fon untuk keterbacaan yang lebih baik dan penyediaan arahan yang lebih jelas dalam modul. Maklum balas ini penting untuk memastikan e-modul dapat digunakan dengan optimum oleh guru dari pelbagai latar belakang dan tahap pengalaman. Dapatan kajian ini memberi beberapa implikasi signifikan dalam bidang pendidikan dan pembangunan bahan pembelajaran digital. Pertama sekali, e-modul yang dinilai berkesan dan mempunyai tahap kesahan yang tinggi boleh berfungsi sebagai alat bantu pengajaran yang penting, terutamanya dalam mata pelajaran Pendidikan Seni Visual. Hal ini selaras dengan kajian terdahulu oleh Tai et al. (2024) yang menunjukkan bahawa bahan pembelajaran digital yang berkualiti mampu meningkatkan efikasi dalam pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, hasil kajian ini juga berpotensi menyokong usaha pembuat dasar pendidikan dan penggubal kurikulum dalam memperkukuhkan integrasi teknologi ke dalam sistem pendidikan. Menurut kajian Chugh et al. (2023), sokongan dasar yang kuat diperlukan untuk memastikan penggunaan teknologi yang berkesan dalam pendidikan serta mendorong inovasi dalam pedagogi digital.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kajian ini membuktikan bahawa e-modul yang dibangunkan memiliki tahap kebolegunaan dan kesahan kandungan yang tinggi serta berpotensi untuk digunakan secara meluas dalam pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Seni Visual. Proses penilaian yang teliti dan penglibatan pelbagai pihak berkepentingan memastikan bahawa e-modul ini bukan sahaja memenuhi keperluan semasa tetapi juga mampu beradaptasi dengan perkembangan masa hadapan dalam bidang pendidikan. Penyelidik berharap dapatan dan implikasi daripada kajian ini dapat menyumbang kepada peningkatan kualiti pengajaran dan pembelajaran serta mendorong lebih banyak inovasi dalam pembangunan bahan pembelajaran digital.

PENGHARGAAN

Penyelidik ingin merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam kajian ini atas sumbangan mereka terutamanya Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI), Fakulti Seni, Kelestarian dan Industri Kreatif, penilai dan guru-guru di sekolah,. Saya juga amat berterima kasih kepada penyelia saya atas sokongan dan bimbingan mereka.

RUJUKAN

- Abu, A. T., Rashid, R. A. A., & Saleh, S. (2020). Pembinaan modul pengajaran al-quran (al-Alaq) dengan menggunakan model instruksional ADDIE. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences* (e-ISSN: 2600-9080), 3(3), 152–167. <https://www.bitarajournal.com/index.php/bitarajournal/article/view/146>
- Atma, R. W. J., & Bacotang, J. (2021). Kesahan kandungan bagi soal selidik reka bentuk modul pembelajaran koperatif jenis padanan untuk kemahiran perbendaharaan kata bahasa indonesia kanak-kanak. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 10(1), 2021–2077. <https://doi.org/10.37134/JPAK.VOL10.1.7.2021>
- Berliner, D. C. (2004). Describing the behavior and documenting the accomplishments of expert teachers. *Bulletin of Science, Technology and Society*, 24(3), 200–212. <https://doi.org/10.1177/0270467604265535>
- Chugh, R., Turnbull, D., Cowling, M. A., Vanderburg, R., & Vanderburg, M. A. (2023). Implementing eeducational technology in higher education institutions: A review of technologies, stakeholder perceptions, frameworks and metrics. *Education and Information Technologies*, 28(12), 16403–16429. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11846-x>
- Hanif, N. A., Che Mustafa, M., & Yusof, H. (2020). Kebolegunaan model pengurusan bilik darjah prasekolah berasaskan empat dimensi pengurusan bilik darjah. *Muallim Journal of Social Science and Humanities*, 90–98. <https://doi.org/10.33306/mjssh/84>
- Harun, M. T., & Yaacob, M. I. H. (2021). Penilaian kualiti modul fz-stem: aspek kesahan dan kebolehpercayaan. *Journal of Quality Measurement and Analysis*, 11, 107–117. <https://doi.org/10.37134/JPSMM.VOL11.SP.10.2021>
- Ismaniati, C., & Iskhamdhanah, B. (2023). Development of interactive e-modules to increase learning motivation and science literacy in elementary school students. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 8(1), 156–173. <https://doi.org/10.25217/ji.v8i1.2699>
- Jamil, M. R. B. M. (2016). Pembangunan model kurikulum latihan skives bagi program pengajian kejuruteraan pembelajaran berasaskan kerja. In *Thesis Ijazah Doktor Falsafah*.
- Juppri, B., Zainiah, M. I., Mazlina, C. M., & Nor, N. D. M. (2020). Kesahan kandungan bagi indikator kemahiran literasi awal berdasarkan perspektif pendidik. *Evaluation Studies in Social Sciences*, 9(2), 1–8. https://www.academia.edu/44809853/Kesahan_Kandungan_bagi_Indikator_Kemahiran_Literasi_Awal_berdasarkan_kan_Perspektif_Pendidik
- Kamaruddin, M. B., Lazim, M. J. H. M., Idris, R. B., Idris, M. A. T. M., & Ahmad, M. Bin. (2020). Kesan modul kemahiran asas menolong terhadap pengetahuan memberi perhatian pembimbing rakan sebaya sekolah menengah. *JURNAL PENYELIDIKAN DEDIKASI*, 18(2), 132–149. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jd/article/view/12247>
- Rahman, A. R. A., Abdullah, S. S. M., & Khalid, N. F. (2021). Development of the pintas module: academic intervention programme for low-performing university students. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(2), 183–194. <https://www.archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/5670/5570>
- Ramlie, H. @ A. B. (2017). *Pembangunan model profesionalisme guru pendidikan islam berasaskan 'riadhah ruhyyah'*. Universiti Malaya.
- Ramliea, H. @ A., Hussina, Z., Siraja, S., Jamild, M. R. M., Sapara, A. A., & Ahmada, A. M. (2017). Aplikasi Teknik Kumpulan Nominal (Nomimal Group Technique - NGT) dalam penyelidikan Pendidikan Islam. *Journal of Islamic Social Sciences and Humanities*, 11(1), 125–138. <https://doi.org/10.33102/ABQARI.VOL11NO1.115>
- Rasik, W. R. M., & Ismail, M. S. H. (2019). Modul pembinaan modul sidek di dalam modul intervensi pengurusan stres pelajar. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 26, 66–76. www.ijepc.com
- Russell, J. D. (1974). *Modular instruction: A guide to the design, selection, utilization, and evaluation of modular materials*. Burgess Pub. Co.
- Shifflett, P. S. (1984). *An experimental modification of the nominal group technique* [Virginia Polytechnic Institute and State University]. <https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/88643>
- Syuhada Rusli, N., Hasniza Ibrahim, N., & Hanri, C. (2024). The development and validity of the chemical equilibria problem-based learning e-module. *International Journal of Future Education and Advances (IJFEA)*, 1, 2024.
- Tai, G., Binti, N., & Nasir, M. (2024). Conceptualizing the digital pedagogy in arts higher education: examining the roles of training, technology support, and teacher mindsets. *South Asian Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(4), 174–198. <https://doi.org/10.48165/SAJSSH.2024.5409>

- Utomo, D. P., & Darma, U. B. (2022). Development of project-based learning-based interactive e-modules in graphic design courses. *Jurnal Scientia*, 11(2), 331–338. <https://seaninstitute.org/infor/index.php/pendidikan/article/view/864>
- Yusof, M. A. M., Daud, W. A. A. W., Ghani, M. T. A., Rahman, A. A., Ismail, N., & Noor, M. L. A. H. M. (2023). The usability of arabic-kafa application for learning arabic vocabulary at kafa institution. *Proceedings of International Conference of Research on Language Education (I-RoLE 2023)*, 13-14 March, 2023, Noble Resort Hotel Melaka, Malaysia, 7, 751–762. <https://doi.org/10.15405/epes.23097.67>