

**PENERIMAAN PEMBELAJARAN MUDAH ALIH (M-LEARNING) DALAM  
KALANGAN GURU SEKOLAH MENENGAH LUAR BANDAR**

**[ACCEPTANCE OF MOBILE LEARNING (M-LEARNING) AMONG  
RURAL SECONDARY SCHOOL TEACHERS]**

NOR AZIZI NASRUDIN<sup>1\*</sup> & AIDAH ABDUL KARIM<sup>1</sup>

<sup>1\*</sup> Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), 43600 Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.  
Correspondent Email: norazizinasrudin@gmail.com

---

*Received: 24 May 2025*

*Accepted: 01 July 2025*

*Published: 03 August 2025*

---

**Abstrak:** Pembelajaran mudah alih (*m-learning*) semakin penting dalam landskap pendidikan digital abad ke-21 kerana potensinya untuk meningkatkan interaktiviti dan fleksibiliti dalam pengajaran. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap penerimaan pembelajaran mudah alih terhadap umur dan jantina dalam kalangan guru sekolah menengah luar bandar. Kajian ini menggunakan reka bentuk penyelidikan tinjauan kuantitatif dan melibatkan seramai 133 orang guru sekolah menengah luar bandar di Perak Tengah. Data dikumpulkan melalui soal selidik dalam talian dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensi. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap penerimaan pembelajaran mudah alih dalam kalangan guru sekolah menengah luar bandar adalah tinggi. Selain itu, dapatan kajian menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara penerimaan pembelajaran mudah alih dalam pengajaran dalam kalangan guru menengah luar bandar dengan umur dan jantina. Kajian ini menunjukkan bahawa faktor jantina dan umur guru memainkan peranan dalam penerimaan pembelajaran mudah alih di sekolah luar bandar. Kajian ini mencadangkan agar gaya pembelajaran guru yang berkaitan dengan umur dan jantina diambil kira dalam pembangunan dan pelaksanaan latihan profesional perguruan berkaitan pembelajaran mudah alih terutamanya di kawasan luar bandar bagi membolehkan kejayaan pendidikan digital yang lebih pantas, berkesan dan inklusif di seluruh negara.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Mudah Alih, Penerimaan Teknologi, UTAUT, Sekolah Menengah, Luar Bandar.

**Abstract:** Mobile learning (*m-learning*) is becoming increasingly important in the 21st-century digital education landscape due to its potential to enhance interactivity and flexibility in teaching. This study aims to identify the level of acceptance of mobile learning based on age and gender among secondary school teachers in rural areas. The study employed a quantitative survey research design and involved 133 secondary school teachers in rural areas of Perak Tengah. Data were collected through an online questionnaire and analyzed using descriptive and inferential statistics. The findings revealed that the level of acceptance of mobile learning among secondary school teachers in rural areas was high. Additionally, the results showed significant differences in the acceptance of mobile learning in teaching based on teachers' age and gender. This study indicates that teachers' gender and age play a role in the acceptance of mobile learning in rural schools. The study recommends that teachers' learning styles, related to age and gender, should be considered in the development and implementation of professional training programs on mobile learning, particularly in rural areas, to ensure a faster, more effective and inclusive digital education strategies throughout the country.

**Keywords:** Mobile Learning, Technology Acceptance, UTAUT, Secondary Schools, Rural Area.

**Cite This Article:**

Nor Azizi Nasrudin & Aidah Abdul Karim. (2025). Penerimaan Pembelajaran Mudah Alih (*M-Learning*) dalam Kalangan Guru Sekolah Menengah Luar Bandar [Acceptance Of Mobile Learning (M-Learning) Among Rural Secondary School Teachers]. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 5(3), 34-49.

## PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) dalam era globalisasi telah mengubah landskap pendidikan dengan ketara, sekali gus menuntut kaedah pengajaran yang lebih inovatif, fleksibel dan berpusatkan pelajar. Konsep pembelajaran mudah alih atau *mobile learning (m-learning)* muncul sebagai satu pendekatan baharu yang memanfaatkan peranti mudah alih seperti telefon pintar, tablet dan komputer riba bagi membolehkan proses pengajaran dan pembelajaran berlaku di mana sahaja dan pada bila-bila masa. Pendekatan ini bukan sahaja meningkatkan interaktiviti antara guru dan pelajar, malah memberi peluang kepada mereka untuk mengakses bahan pembelajaran dengan lebih pantas dan dinamik. Di Malaysia, inisiatif kerajaan melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, Dasar Pendidikan Digital dan pelaksanaan inisiatif *Digital Educational Learning Initiative Malaysia (DELIMa)* telah meletakkan transformasi pendidikan digital sebagai agenda utama. Strategi ini bertujuan memastikan generasi masa depan bersedia menghadapi cabaran abad ke-21 dengan kemahiran teknologi yang mencukupi. Walau bagaimanapun, pelaksanaan pembelajaran mudah alih di sekolah masih berdepan pelbagai cabaran, terutamanya dari segi penerimaan dalam kalangan guru. Faktor seperti literasi teknologi yang rendah, kekangan infrastruktur, tekanan teknologi (*technostress*) dan jurang digital antara kawasan bandar dan luar bandar telah membantutkan usaha pengintegrasian teknologi ini secara menyeluruh dalam bilik darjah.

Penerimaan pembelajaran mudah alih dalam kalangan guru merupakan elemen penting untuk memastikan keberkesanan pelaksanaannya. Kajian terdahulu membuktikan bahawa pembelajaran mudah alih dapat meningkatkan motivasi pelajar, memperkukuh interaksi serta menyumbang kepada pencapaian akademik yang lebih baik (Liu et al., 2020; Al-Fraihat et al., 2020). Namun, kajian dalam konteks Malaysia mendapati tahap penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih masih rendah, terutamanya dalam kalangan guru di kawasan luar bandar (Khalid & Samad, 2021). Hal ini disebabkan oleh kekurangan latihan, kesediaan guru yang sederhana dan kebimbangan terhadap keberkesanan penggunaan teknologi dalam pengajaran (Qazi et al., 2023). Selain itu, faktor demografi seperti umur dan jantina juga telah dikenalpasti mempengaruhi penerimaan guru terhadap teknologi. Guru yang lebih muda dilaporkan lebih cenderung meneroka teknologi baharu berbanding guru berusia yang sering berasa kurang yakin dalam menggunakan peranti digital (Rebollo & de Oliveira, 2024). Di samping itu, kajian Bala (2024) menunjukkan bahawa guru wanita memiliki keyakinan yang lebih tinggi dalam penggunaan teknologi berbanding guru lelaki, terutama pada tahap kemahiran pertengahan dan lanjutan. Namun kajian lepas yang mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi dalam konteks guru luar bandar masih lagi kurang

dijalankan. Oleh itu kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap penerimaan pembelajaran mudah alih dalam pengajaran dalam kalangan guru sekolah menengah luar bandar dan mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan tersebut.

Dapatan daripada persoalan ini dijangka akan menyumbang kepada peningkatan strategi latihan guru, penyediaan infrastruktur teknologi yang bersesuaian, serta perancangan polisi pendidikan yang lebih tepat. Kajian ini signifikan kerana ia mampu memberikan maklumat empirikal yang berguna kepada pelbagai pihak berkepentingan dalam bidang pendidikan. Bagi guru, dapatan kajian ini dapat membantu mereka menilai tahap kesediaan teknologi, mengenal pasti kelemahan dalam kemahiran digital dan merancang intervensi profesional yang lebih sesuai. Bagi pentadbir sekolah, dapatan ini dapat dijadikan panduan untuk merancang pembangunan profesional guru melalui latihan berfokus, menyediakan sokongan teknikal yang mencukupi serta meningkatkan infrastruktur digital sekolah. Manakala, bagi pembuat dasar seperti Jabatan Pendidikan Negeri (JPN) dan Pejabat Pendidikan Daerah (PPD), kajian ini dapat membantu dalam menggubal polisi dan garis panduan pendidikan digital yang lebih realistik dan selaras dengan keperluan sebenar guru. Kejayaan integrasi *m-learning* secara menyeluruh juga mampu membantu Kementerian Pendidikan Malaysia merealisasikan aspirasi pendidikan digital abad ke-21 dan melahirkan generasi pelajar yang celik teknologi, kreatif dan inovatif.

## KAJIAN LITERATUR

Penggunaan TMK dalam pendidikan telah menjadi teras kepada transformasi pedagogi abad ke-21, di mana keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) kini banyak bergantung kepada keupayaan guru mengintegrasikan teknologi secara strategik. TMK, melalui penggunaan peralatan digital seperti komputer, telefon pintar dan aplikasi pembelajaran atas talian, membolehkan guru menyediakan pendekatan pengajaran yang lebih dinamik dan berpusatkan murid (Azman et al., 2023). Kaedah seperti pembelajaran berasaskan permainan dan gamifikasi meningkatkan minat, kreativiti serta pemikiran kritis pelajar (Shaharuddin & Yusof, 2024). Selain itu, TMK juga memupuk kemahiran literasi digital yang penting bagi membolehkan murid bersaing dalam persekitaran global (Ibrahim & Tan, 2022). Walau bagaimanapun, keberkesanan integrasi TMK masih bergantung kepada tahap kesediaan guru, latihan profesional yang mencukupi, dan keyakinan mereka untuk mengaplikasikan teknologi dengan berkesan (Fu, 2013).

Dalam konteks Malaysia, pengintegrasian TMK telah dilaksanakan secara meluas melalui kurikulum yang menyokong pembelajaran abad ke-21, termasuk pembelajaran kolaboratif dan berasaskan projek (KPM, 2023). Platform seperti *Google Classroom*, DELIMa dan EduwebTV memperkukuh interaksi antara guru dan murid secara masa nyata. Namun, cabaran seperti jurang digital antara bandar dan luar bandar, kekurangan prasarana teknologi, serta kompetensi digital guru yang berbeza-beza masih menjadi penghalang (Munusamy & Jamaludin, 2022). Justeru, tahap keberkesanan pengintegrasian teknologi, khususnya dalam bentuk pembelajaran mudah alih, perlu dinilai secara mendalam, terutamanya bagi memastikan guru benar-benar bersedia untuk memanfaatkan teknologi ini.

Pembelajaran mudah alih merupakan salah satu inovasi pendidikan yang paling signifikan dalam dekad ini. Sifatnya yang fleksibel, dinamik dan kontekstual membolehkan

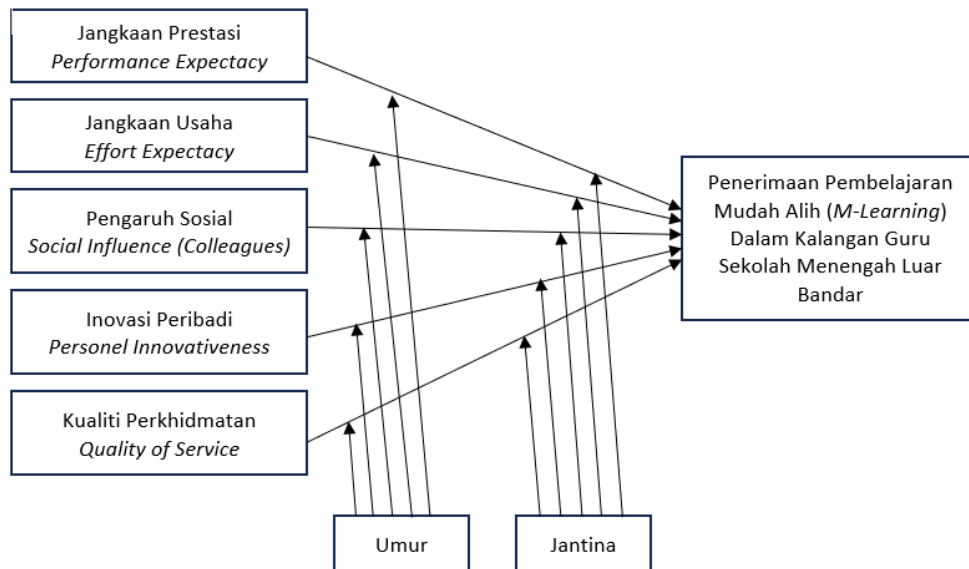
guru dan murid mengakses kandungan pembelajaran pada bila-bila masa dan di mana-mana sahaja (Sharples et al., 2016). Ciri pembelajaran yang autentik dan kontekstual membolehkan guru menyediakan bahan yang lebih relevan dengan kehidupan seharian murid, sekali gus meningkatkan penglibatan mereka (Grant, 2019). Selain itu, pembelajaran mudah alih juga bersifat kolaboratif dan peribadi; murid boleh belajar mengikut kemampuan sendiri, manakala guru dapat memantau kemajuan pelajar secara masa nyata melalui platform digital (Chee et al., 2022). Walau bagaimanapun, pelaksanaan pembelajaran mudah alih yang berkesan memerlukan guru mempunyai tahap literasi digital yang tinggi, serta sokongan teknikal dan latihan profesional yang mencukupi (Ismail et al., 2023).

Beberapa kajian lepas mendapati pembelajaran mudah alih berupaya meningkatkan motivasi pelajar dan prestasi akademik. Liu et al. (2020) mendapati bahawa pembelajaran mudah alih bukan sahaja meningkatkan minat pelajar, tetapi juga menyumbang kepada pencapaian akademik yang lebih baik. Al-Fraihat et al. (2020) pula menegaskan bahawa fleksibiliti m-learning memudahkan pelajar mengakses bahan pembelajaran, sekali gus meningkatkan pengalaman pembelajaran mereka. Walau bagaimanapun, kajian oleh Chai et al. (2021) menekankan bahawa kekurangan infrastruktur dan sokongan teknikal masih menjadi cabaran utama pelaksanaannya. Dalam konteks guru, kajian oleh Dahri et al. (2023) menunjukkan bahawa tahap keyakinan sendiri teknologi (*mobile self-efficacy*) memainkan peranan penting dalam menentukan penerimaan mereka terhadap pembelajaran mudah alih. Guru yang mempunyai kemahiran teknologi yang tinggi cenderung lebih bersedia untuk mengintegrasikan pembelajaran mudah alih dalam PdP. Namun, jurang literasi teknologi antara guru di bandar dan luar bandar masih ketara, menyebabkan pelaksanaan pembelajaran mudah alih tidak seragam di seluruh negara.

Dari segi faktor demografi, kajian menunjukkan bahawa umur dan jantina turut mempengaruhi penerimaan teknologi. Guru muda cenderung lebih terbuka terhadap teknologi baharu kerana lebih biasa dengan peranti digital, manakala guru berusia lebih berhati-hati dan kurang yakin untuk mencuba teknologi baharu (Rebollo & de Oliveira, 2024). Kajian oleh Bala (2024) pula mendapati bahawa guru wanita lebih yakin menggunakan teknologi pada tahap kemahiran pertengahan dan lanjutan berbanding guru lelaki. Kajian Osman et al. (2023) turut menunjukkan bahawa pelajar wanita lebih terbuka kepada teknologi berbanding lelaki, walaupun kajian ini tertumpu kepada konteks politeknik. Faktor-faktor ini menunjukkan wujudnya jurang penerimaan teknologi yang perlu ditangani secara strategik melalui latihan bersasar dan sokongan berterusan.

Dari sudut teoritikal, kajian ini menggunakan kerangka *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) yang diperkenalkan oleh Venkatesh et al. (2003). Model ini menggabungkan enam konstruk utama, iaitu jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial, inovasi peribadi, kualiti perkhidmatan dan penerimaan guru (lihat Rajah 1), yang terbukti berkesan dalam meramalkan penerimaan teknologi. Dalam kajian berkaitan pembelajaran mudah alih, Abu-Al-Aish dan Love (2014) mendapati bahawa jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial, dan kualiti perkhidmatan secara signifikan mempengaruhi niat pelajar untuk menggunakan pembelajaran mudah alih. Walau bagaimanapun, kebanyakan kajian lepas menumpukan kepada pelajar universiti, manakala kajian terhadap guru sekolah masih terhad. Dalam kajian ini, pengaruh sosial akan diteliti dari perspektif rakan sejawat, memandangkan

guru sering menjadikan rakan sekerja sebagai rujukan utama dalam mengadaptasi teknologi. Tambahan pula, umur dan jantina digunakan sebagai pemboleh ubah moderator bagi menilai sejauh mana kedua-dua faktor ini mempengaruhi hubungan antara konstruk utama UTAUT dengan niat perilaku guru terhadap penggunaan pembelajaran mudah alih.



Rajah 1: Kerangka Konseptual Kajian

Walaupun banyak kajian telah dijalankan berkaitan pembelajaran mudah alih, terdapat jurang penyelidikan yang signifikan. Pertama, kebanyakan kajian memfokuskan kepada pelajar di institusi pengajian tinggi (Roni & Drahtman, 2023; Al-Qatawneh et al., 2022), sedangkan kajian terhadap guru sekolah menengah, khususnya dalam konteks Malaysia, masih terhad. Kedua, kajian yang secara khusus meneliti pengaruh faktor umur dan jantina terhadap penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih juga masih kurang. Jurang ini penting kerana guru merupakan agen utama dalam memastikan keberkesanan pengintegrasian teknologi dalam PdP. Ketiga, isu seperti *technostress*, kekangan infrastruktur, dan kurangnya latihan profesional sering disebut dalam kajian lepas (Alshamaila et al., 2023; Khalid & Samad, 2021), tetapi kajian empirikal yang menghubungkan faktor-faktor ini dengan penerimaan guru masih terhad.

Sehubungan itu, kajian ini dirancang untuk mengisi jurang tersebut dengan meneliti secara mendalam faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan guru sekolah menengah terhadap pembelajaran mudah alih berdasarkan kerangka UTAUT. Kajian ini bukan sahaja akan mengukur tahap penerimaan guru secara keseluruhan, tetapi juga menilai bagaimana faktor demografi seperti umur dan jantina memoderasi hubungan antara konstruk utama UTAUT dengan niat perilaku guru. Dapatan kajian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan signifikan kepada pembangunan strategi latihan profesional guru, penyediaan infrastruktur yang lebih baik, serta perancangan dasar pendidikan yang lebih bersasar. Secara keseluruhannya, kajian ini dijangka akan memperkukuh transformasi pendidikan digital negara melalui pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih dalam konteks sekolah menengah.

## **METODOLOGI**

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk kajian tinjauan yang berlandaskan paradigma positivisme. Pendekatan ini dipilih kerana ia sesuai untuk mengenal pasti hubungan antara pembolehubah secara objektif melalui pengumpulan data berbentuk numerik yang boleh diukur dan dianalisis menggunakan kaedah statistik. Paradigma positivisme menekankan pemerolehan data yang sahih, boleh diukur, dan boleh digeneralisasikan kepada populasi yang lebih luas (Wahyuni, 2012). Dalam konteks kajian ini, pendekatan positivisme membolehkan penyelidik menilai tahap penerimaan pembelajaran mudah alih dalam kalangan guru sekolah menengah secara saintifik serta mengenal pasti faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi niat perilaku guru terhadap penggunaan pembelajaran mudah alih dalam pengajaran. Justeru, pendekatan ini selari dengan objektif kajian yang bertujuan untuk mengukur tahap penerimaan guru, menilai perbezaan penerimaan berdasarkan umur dan jantina serta menentukan faktor signifikan yang mempengaruhi niat perilaku guru terhadap pembelajaran mudah alih.

Reka bentuk kajian tinjauan dipilih kerana ia mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai fenomena yang dikaji dalam jangka masa yang singkat dengan kos yang berpatutan. Pendekatan tinjauan juga membolehkan data dikumpulkan daripada sampel yang besar dan pelbagai, seterusnya meningkatkan kebolehpercayaan dan keupayaan generalisasi dapatan kajian (Creswell, 2012). Dalam kajian ini, reka bentuk tinjauan membolehkan penyelidik memperoleh maklumat berkaitan pengalaman, persepsi, dan sikap guru terhadap penggunaan pembelajaran mudah alih. Reka bentuk ini juga sesuai untuk menguji hipotesis serta menjawab persoalan kajian yang bersifat inferensi, seperti perbezaan penerimaan mengikut faktor demografi dan hubungan antara pembolehubah dalam model UTAUT. Tambahan pula, reka bentuk tinjauan berasaskan soal selidik adalah relevan dalam konteks pendidikan kerana guru terlibat secara langsung dalam proses pengajaran yang memerlukan mereka melaporkan tahap kesediaan dan cabaran yang dihadapi.

Saiz sampel kajian terdiri daripada guru sekolah menengah di kawasan luar bandar Perak Tengah, dengan jumlah keseluruhan populasi seramai 133 orang guru. Teknik persampelan rawak mudah digunakan bagi memastikan setiap guru mempunyai peluang yang sama untuk dipilih, seterusnya meningkatkan kebolehpercayaan dan mengurangkan bias pemilihan. Pemilihan guru sekolah menengah adalah signifikan kerana mereka merupakan agen pelaksana utama dalam pengintegrasian teknologi dalam pengajaran.

Kaedah pengumpulan data utama bagi kajian ini ialah soal selidik yang dibangunkan berdasarkan adaptasi Model UTAUT oleh Venkatesh et al. (2003) dan kajian Abu-Al-Aish dan Love (2014). Instrumen ini mengandungi dua bahagian utama: Bahagian A berkaitan maklumat demografi responden seperti umur, jantina, pengalaman mengajar, serta tahap penggunaan peranti mudah alih; manakala Bahagian B mengandungi item-item yang mengukur lima konstruk utama iaitu jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh sosial (rakan sejawat), inovasi peribadi, dan kualiti perkhidmatan, yang seterusnya dikaitkan dengan penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih. Semua item diukur menggunakan skala Likert lima mata (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju), yang membolehkan penyelidik mengukur tahap persetujuan responden secara kuantitatif dan membandingkan dapatan secara statistik.

Pemilihan soal selidik adalah wajar kerana ia sesuai untuk mengumpul data dalam jumlah yang besar secara sistematik, mengurangkan bias interpretasi, dan memudahkan analisis statistik lanjutan (Leedy & Ormrod, 2015). Bagi memenuhi keperluan kesahan dan kebolehpercayaan borang soal selidik, dua orang pakar dalam bidang TMK telah dilantik bagi menilai dan meneliti kesesuaian item-item dalam instrumen soal selidik yang dibangunkan.

Analisis data dilakukan menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis deskriptif seperti min, sisihan piawai dan peratusan digunakan untuk menggambarkan tahap penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih. Ujian inferensi pula digunakan untuk menjawab persoalan kajian yang bersifat perbandingan dan hubungan. Ujian-t bebas digunakan untuk menguji perbezaan penerimaan berdasarkan jantina, manakala ANOVA satu hala digunakan untuk menilai perbezaan penerimaan berdasarkan kumpulan umur. Analisis regresi berganda pula digunakan untuk mengenal pasti faktor-faktor signifikan yang mempengaruhi penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih. Pemilihan teknik analisis ini selaras dengan objektif kajian yang bertujuan untuk bukan sahaja menggambarkan tahap penerimaan, tetapi juga mengenal pasti faktor-faktor yang menjadi penentu utama penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih.

## DAPATAN KAJIAN

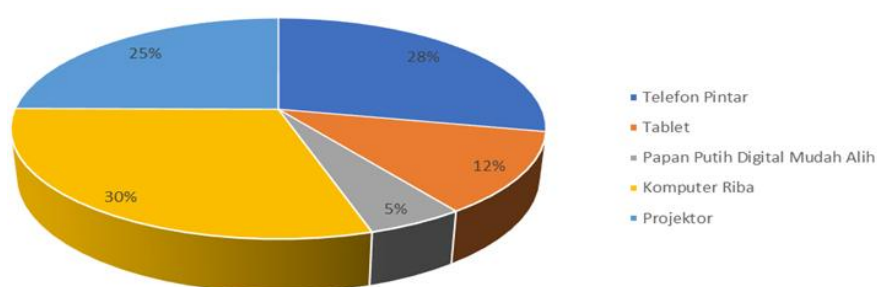
Bahagian ini membincangkan dapatan kajian yang terdiri daripada demografi responden, peranti dan aplikasi pembelajaran mudah alih, tahap penerimaan pembelajaran mudah alih, penerimaan pembelajaran mudah alih dan umur, penerimaan pembelajaran mudah alih dan jantina dan faktor-faktor penyumbang pembelajaran mudah alih.

### Demografi Responden

Responden yang terlibat dalam kajian ini, majoriti adalah di kalangan jantina perempuan iaitu seramai 93 (69.9%) orang. Selebihnya adalah jantina lelaki iaitu seramai 40 (30.1%) orang. Dari segi umur pula, dapat dilihat bahawa majoriti guru yang berumur 41 hingga 50 tahun terlibat dalam kajian ini iaitu seramai 61 (45.9%) orang. Guru yang paling kurang penglibatan dalam kajian ini ialah guru yang berumur 50 tahun dan ke atas. Seramai 15 (11.3%) orang sahaja. Apabila melihat kepada kelayakan akademik, majoriti responden mempunyai ijazah sarjana (Master) iaitu seramai 97 (72.9%) orang dan seramai 36 (27.1%) orang mempunyai ijazah sarjana muda. Di samping itu, penglibatan guru berbangsa Melayu adalah paling ramai terlibat dalam kajian ini iaitu seramai 126 (94.7%) orang. Penglibatan guru di kalangan bangsa Cina dan India hanya seramai 1 (0.8%) orang. Seterusnya, berdasarkan tempoh pengalaman mengajar, majoriti responden telah berkhidmat sekitar 16 hingga 20 tahun iaitu seramai 41 (30.8%) orang. Tempoh pengalaman mengajar antara 6 hingga 10 tahun adalah yang paling sedikit terlibat dalam kajian ini iaitu seramai 13 (9.8%) orang. Sila Rujuk Jadual 1.

Jadual 1: Demografi Responden

| Demografi                    | Frekuensi | Peratusan |
|------------------------------|-----------|-----------|
| Jantina                      |           |           |
| Lelaki                       | 40        | 30.1      |
| Perempuan                    | 93        | 69.9      |
| Umur                         |           |           |
| 20 - 30 tahun                | 19        | 14.3      |
| 31 - 40 tahun                | 38        | 28.6      |
| 41 - 50 tahun                | 61        | 45.9      |
| 50 tahun dan ke atas         | 15        | 11.3      |
| Kelayakan Akademik           |           |           |
| Ijazah Sarjana (Master)      | 97        | 72.9      |
| Ijazah Sarjana Muda          | 36        | 27.1      |
| Bangsa                       |           |           |
| Melayu                       | 126       | 94.7      |
| Cina                         | 1         | 0.8       |
| India                        | 1         | 0.8       |
| Bumiputera Sabah dan Sarawak | 5         | 3.8       |
| Tempoh Pengalaman Mengajar   |           |           |
| 1 – 5 Tahun                  | 23        | 17.3      |
| 6 – 10 Tahun                 | 13        | 9.8       |
| 11 – 15 Tahun                | 25        | 18.8      |
| 16 – 20 Tahun                | 41        | 30.8      |
| 21 Tahun ke atas             | 31        |           |



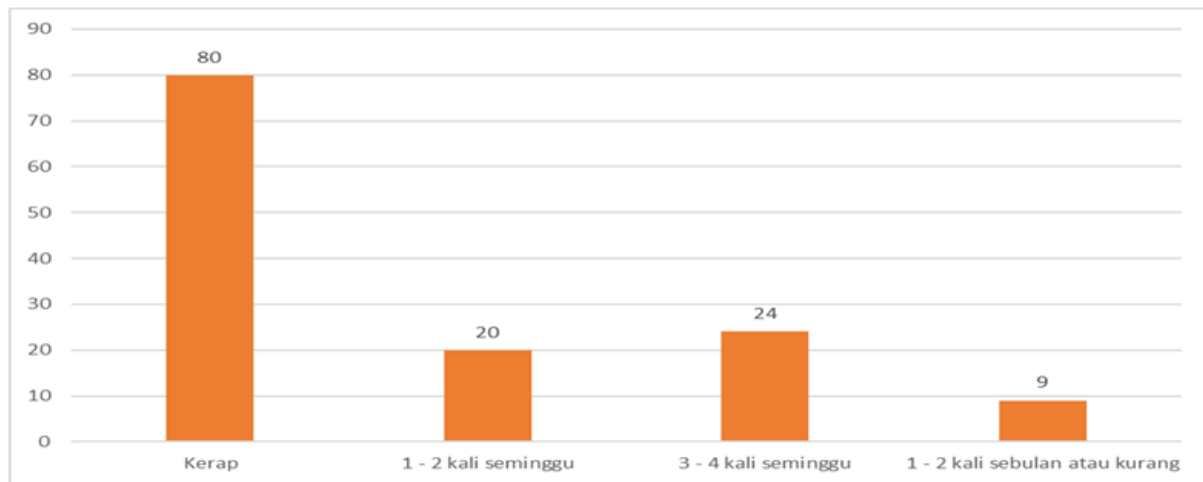
Rajah 2: Jenis Peranti Mudah Alih

### Peranti Dan Aplikasi Pembelajaran Mudah Alih

Peranti mudah alih adalah menjadi keutamaan di kalangan guru. Terdapat beberapa jenis peranti mudah alih yang digunakan untuk tujuan pengajaran. Antaranya ialah telefon pintar, tablet, papan putih digital mudah alih, komputer riba dan projektor. Hasil dapatan menunjukkan, majoriti

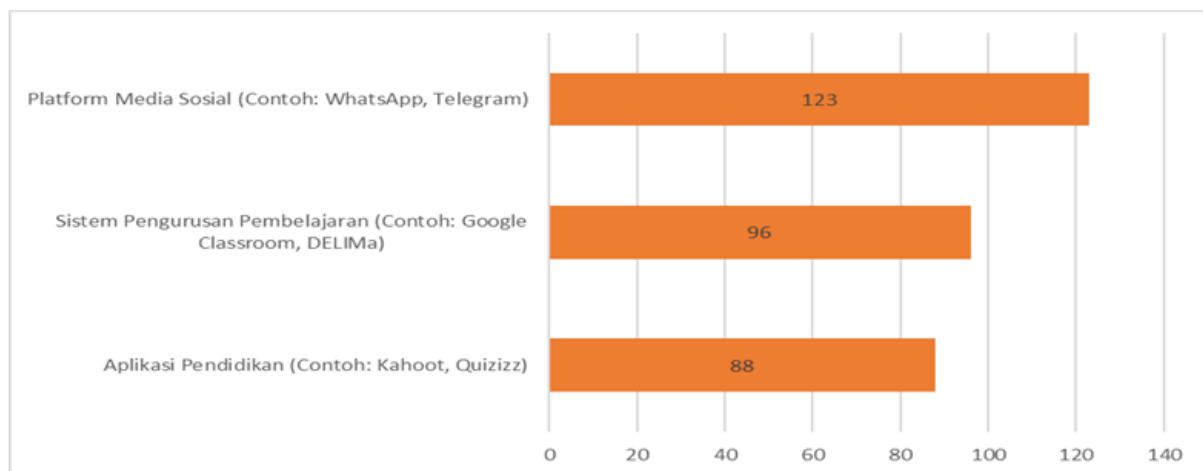
guru menggunakan komputer riba iaitu seramai 125 (30.0%) orang. Diikuti pula, penggunaan telefon pintar iaitu seramai 118 (28.0%) orang. Penggunaan papan putih digital mudah alih menunjukkan peratus paling rendah penggunaannya iaitu seramai 21 (5.0%) orang. Ini boleh rujuk Rajah 2.

Seterusnya, berdasarkan Rajah 3, seramai 80 (60.2%) orang kerap menggunakan alat atau aplikasi pembelajaran mudah alih dalam pengajaran mereka. Manakala 9 (6.8%) orang didapati jarang menggunakan alat atau aplikasi pembelajaran mudah alih dalam pengajaran. Mereka menggunakannya 1 atau 2 kali sebulan. Malah, kurang daripada itu.



Rajah 3: Kekerapan Menggunakan Peranti Mudah Alih dalam Pengajaran

Alat atau aplikasi pembelajaran mudah alih yang mereka gunakan dalam pengajaran terbahagi kepada beberapa kategori. Antaranya platform media sosial seperti *WhatsApp* dan *Telegram*. Sistem Pengurusan Pembelajaran seperti *Google Classroom* dan *DELIMA*. Selain itu, aplikasi Pendidikan seperti *Kahoot* dan *Quizizz*. Berdasarkan dapatan yang diperolehi dalam Rajah 4, rata-rata guru memilih platform media sosial seperti *WhatsApp* dan *Telegram*. Seramai 123 (92.4%) orang memilih platform media sosial tersebut.



Rajah 4: Alat atau Aplikasi Pembelajaran Mudah Alih Digunakan dalam Pengajaran

### Penerimaan Pembelajaran Mudah Alih dan Jantina

Analisis ini dijalankan untuk menentukan sama ada wujud perbezaan min yang bererti di antara penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih dalam pengajaran berdasarkan jantina dan umur mereka.

Jadual 2: Nilai Statistik t dan Nilai-p bagi Pembelajaran Mudah Alih Terhadap Jantina

| Aspek                              | Jantina   | N  | Min   | Sisihan piawai | Ujian-t | Nilai-p |
|------------------------------------|-----------|----|-------|----------------|---------|---------|
| Penerimaan Pembelajaran Mudah Alih | Lelaki    | 40 | 4.450 | 0.597          | 1.209   | 0.229   |
|                                    | Perempuan | 93 | 4.312 | 0.608          |         |         |

Berdasarkan Jadual 2, didapati aspek daripada jangkaan usaha menunjukkan terdapat perbezaan min yang bererti terhadap jantina. Dengan kata lain, responden lelaki berpandangan bahawa jangkaan usaha merupakan aspek yang berguna berbanding responden perempuan. Mereka berpandangan bahawa pembelajaran mudah alih adalah fleksibel dan mudah digunakan. Ia tidak memerlukan banyak usaha. Pembelajaran mudah alih adalah jelas dan mudah difahami. Selain itu juga, aspek daripada inovasi peribadi menunjukkan terdapat perbezaan min yang bererti terhadap jantina. Responden lelaki percaya bahawa teknologi maklumat yang baharu dapat membantu dalam pengajaran berbanding responden perempuan. Manakala, aspek-aspek daripada jangkaan prestasi, pengaruh rakan sebaya, kualiti perkhidmatan dan niat perilaku tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara lelaki dan perempuan terhadap pembelajaran mudah alih dalam pengajaran.

### Faktor-Faktor Penyumbang Pembelajaran Mudah Alih dan Jantina

Analisis ini dijalankan untuk menentukan sama ada wujud perbezaan min yang signifikan antara faktor-faktor penyumbang pembelajaran mudah alih dan jantina.

Jadual 2: Nilai Statistik t dan Nilai-p bagi Pembelajaran Mudah Alih Terhadap Jantina

| Aspek                  | Jantina   | N  | Min   | Sisihan piawai | Ujian-t | Nilai-p |
|------------------------|-----------|----|-------|----------------|---------|---------|
| Jangkaan Prestasi      | Lelaki    | 40 | 4.500 | 0.506          | 0.700   | 0.485   |
|                        | Perempuan | 93 | 4.419 | 0.648          |         |         |
| Jangkaan Usaha         | Lelaki    | 40 | 4.275 | 0.751          | 3.215   | 0.002   |
|                        | Perempuan | 93 | 3.763 | 0.877          |         |         |
| Pengaruh Rakan Sekerja | Lelaki    | 40 | 3.900 | 1.081          | -0.336  | 0.737   |

|                      |           |    |       |       |       |       |
|----------------------|-----------|----|-------|-------|-------|-------|
|                      | Perempuan | 93 | 3.957 | 0.806 |       |       |
| Inovasi Peribadi     | Lelaki    | 40 | 3.875 | 0.966 | 2.664 | 0.009 |
|                      | Perempuan | 93 | 3.441 | 0.814 |       |       |
| Kualiti Perkhidmatan | Lelaki    | 40 | 4.450 | 0.639 | 1.396 | 0.165 |
|                      | Perempuan | 93 | 4.280 | 0.649 |       |       |

### Penerimaan Pembelajaran Mudah Alih dan Umur

Analisis ini dijalankan untuk menentukan sama ada wujud perbezaan min yang signifikan antara penerimaan pembelajaran mudah alih dan umur.

Jadual 3: Nilai Statistik-F dan Nilai-p Bagi ANOVA Terhadap Umur

| Aspek                   | Umur                 | N  | Min   | Sisihan piawai | Nilai-F | Nilai-p |
|-------------------------|----------------------|----|-------|----------------|---------|---------|
| Penerimaan              | 20 - 30 tahun        | 19 | 4.263 | 0.562          | 0.323   | 0.809   |
| Pembelajaran Mudah Alih | 31 - 40 tahun        | 38 | 4.368 | 0.541          |         |         |
|                         | 41 - 50 tahun        | 61 | 4.344 | 0.680          |         |         |
|                         | 50 tahun dan ke atas | 15 | 4.467 | 0.515          |         |         |

Berdasarkan Jadual 3, didapati aspek-aspek daripada jangkaan prestasi, jangkaan usaha, pengaruh rakan sebaya, inovasi peribadi, kualiti perkhidmatan dan niat perilaku menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang bererti terhadap umur. Item-item di bawah menunjukkan bahawa semua peringkat umur adalah hampir sama. Semua berpandangan positif atau dengan kata lain bersetuju dengan penerimaan guru terhadap pembelajaran mudah alih.

### Faktor-Faktor Penyumbang Pembelajaran Mudah Alih dan Umur

Analisis ini dijalankan untuk menentukan sama ada wujud perbezaan min yang signifikan antara faktor-faktor penyumbang pembelajaran mudah alih dan umur.

Jadual 3: Nilai Statistik-F dan Nilai-p Bagi ANOVA Terhadap Umur

| Aspek             | Umur          | N  | Min   | Sisihan piawai | Nilai-F | Nilai-p |
|-------------------|---------------|----|-------|----------------|---------|---------|
| Jangkaan Prestasi | 20 - 30 tahun | 19 | 4.316 | 0.582          | 1.048   | 0.374   |
|                   | 31 - 40 tahun | 38 | 4.395 | 0.638          |         |         |
|                   | 41 - 50 tahun | 61 | 4.541 | 0.594          |         |         |

|                      |       |                      |    |       |       |       |       |
|----------------------|-------|----------------------|----|-------|-------|-------|-------|
|                      |       | 50 tahun dan ke atas | 15 | 4.333 | 0.617 |       |       |
| Jangkaan Usaha       |       | 20 - 30 tahun        | 19 | 3.947 | 0.705 | 0.969 | 0.409 |
|                      |       | 31 - 40 tahun        | 38 | 4.026 | 0.822 |       |       |
|                      |       | 41 - 50 tahun        | 61 | 3.787 | 0.951 |       |       |
|                      |       | 50 tahun dan ke atas | 15 | 4.133 | 0.834 |       |       |
| Pengaruh Sekerja     | Rakan | 20 - 30 tahun        | 19 | 3.947 | 1.079 | 0.136 | 0.938 |
|                      |       | 31 - 40 tahun        | 38 | 3.947 | 0.899 |       |       |
|                      |       | 41 - 50 tahun        | 61 | 3.902 | 0.851 |       |       |
|                      |       | 50 tahun dan ke atas | 15 | 4.067 | 0.884 |       |       |
| Inovasi Peribadi     |       | 20 - 30 tahun        | 19 | 3.684 | 0.885 | 0.642 | 0.590 |
|                      |       | 31 - 40 tahun        | 38 | 3.684 | 1.016 |       |       |
|                      |       | 41 - 50 tahun        | 61 | 3.459 | 0.808 |       |       |
|                      |       | 50 tahun dan ke atas | 15 | 3.600 | 0.828 |       |       |
| Kualiti Perkhidmatan |       | 20 - 30 tahun        | 19 | 4.368 | 0.496 | 0.270 | 0.847 |
|                      |       | 31 - 40 tahun        | 38 | 4.316 | 0.662 |       |       |
|                      |       | 41 - 50 tahun        | 61 | 4.361 | 0.659 |       |       |
|                      |       | 50 tahun dan ke atas | 15 | 4.200 | 0.775 |       |       |

## PERBINCANGAN

Dapatan kajian ini selari dengan kajian terdahulu yang menunjukkan bahawa penerimaan teknologi dalam kalangan guru dipengaruhi oleh beberapa faktor penting seperti kemudahan penggunaan (jangkaan usaha), manfaat teknologi dalam meningkatkan prestasi pengajaran (jangkaan prestasi) serta sikap inovatif individu terhadap teknologi baru. Namun, dapatan kajian ini juga mendedahkan bahawa faktor jantina memainkan peranan khusus dalam penerimaan teknologi, terutamanya dari segi usaha yang dirasakan perlu dalam penggunaan teknologi serta sikap inovasi terhadap teknologi baru. Guru lelaki dilihat lebih positif dalam aspek ini berbanding guru perempuan. Faktor umur pula tidak memberikan perbezaan yang ketara, sekaligus bertentangan dengan beberapa kajian sebelum ini yang mengaitkan umur dengan penerimaan teknologi. Ini mungkin disebabkan oleh usaha berterusan pihak kerajaan dan pihak sekolah dalam menyediakan latihan teknologi secara menyeluruh, yang membantu guru daripada pelbagai peringkat umur lebih yakin dan mahir dalam teknologi.

Dapatan kajian menunjukkan bahawa faktor jantina dan umur guru memainkan peranan dalam penerimaan pembelajaran mudah alih di sekolah luar bandar. Kajian ini mencadangkan agar gaya pembelajaran guru yang berkaitan dengan umur dan jantina diambil kira dalam pembangunan dan pelaksanaan latihan profesional perguruan berkaitan pembelajaran mudah alih terutamanya di kawasan luar bandar bagi membolehkan kejayaan pendidikan digital yang

lebih pantas, berkesan dan inklusif di seluruh negara.

## KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan tahap penerimaan pembelajaran mudah alih (*m-learning*) dalam kalangan guru sekolah menengah di kawasan luar bandar adalah tinggi. Guru-guru ini memperlihatkan sikap positif terhadap penggunaan teknologi mudah alih dalam pengajaran, khususnya melalui penggunaan aplikasi media sosial dan sistem pengurusan pembelajaran seperti *WhatsApp*, *Telegram*, *Google Classroom* dan *DELIMa*. Faktor seperti jangkaan prestasi, jangkaan usaha, inovasi peribadi, dan kualiti perkhidmatan telah dikenal pasti secara signifikan mempengaruhi niat guru dalam menggunakan pembelajaran mudah alih. Walau bagaimanapun, faktor umur tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan terhadap tahap penerimaan, manakala faktor jantina pula hanya menunjukkan perbezaan signifikan dalam aspek jangkaan usaha dan inovasi peribadi. Dapatan ini menegaskan bahawa guru lelaki cenderung mempunyai persepsi lebih tinggi terhadap kemudahan dan manfaat inovatif teknologi berbanding guru perempuan.

## RUJUKAN

- Abu al-Aish, A. & Love, S. 2014. Factors influencing students' acceptance of M-Learning: An investigation in higher education. *Journal of Educational Technology Research and Development*, 14(5): 83-90. DOI: 10.19173/irrodl.v14i5.1631
- Al-Fraihat, D., Joy, M. & Sinclair, J. 2020. The role of mobile learning in the 21st century education. *Journal of Educational Technology Systems*, 48(3): 413-431. <https://doi.org/10.1177/0047239520909709>
- Al-Qatawneh, S., Alsalhi, N., Eltahir, M., Althunibat, F., Jaradat, M. & Aljarrah, K. 2022. Effects and perceptions of mobile learning in higher education. *Emerging Science Journal*, 6(Special Issue): 78-89.
- Alshamaila, Y., Awwad, F. M. A., Masa'deh, R. & Farfoura, M. E. 2023. Complexities, Challenges, and Opportunities of Mobile Learning: A Case Study at the University of Jordan. *Sustainability*, 15(12): 9564. <https://doi.org/10.3390/su15129564>.
- Alyoussef, I. Y. 2021. Factors influencing students' acceptance of m-learning in higher education: An application and extension of the UTAUT model. *Electronics*, 10(2): 3171. <https://doi.org/10.3390/electronics10243171>.
- Bala, R. 2024. Understanding gender dynamics in teacher educators' computer self-efficacy. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, 3(6): 1116-1121. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v3i6.357>.
- Chee, K. N., Yahaya, N. & Ibrahim, N. H. 2022. The readiness of mobile learning among Malaysian secondary school teachers. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 5(3): 452-466. <https://doi.org/10.31681/jetol.1122334>
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. 2021. Mobile learning in the 21st century: A review of trends, challenges, and research directions. *Educational Technology Research and Development*, 69(2): 409-429. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09934-5>

- Chen, Z., Chen, W., Jia, J., & An, H. 2020. The effects of using mobile devices on language learning: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 68(4): 1769–1789. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09801-5>
- Creswell, J.W. 2012. *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4).
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. 2022. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Chauhan, S. & Jaiswal, M. 2016. Determinants of acceptance of ERP software training in business schools: Empirical investigation using UTAUT model. *The International Journal of Management Education*, 14(3): 248-262.
- Dahri, N. A., Al-Rahmi, W. M., Almogren, A. S., Yahaya, N. & Vighio, M. S. 2023. Acceptance of mobile learning technology by teachers: Influencing mobile self-efficacy and 21st-century skills-based training. *Sustainability*, 15(8514).
- Devadas, M., & Shilpa, K. 2023. "Chatting with ChatGPT": Analyzing the factors influencing users' intention to use the Open AI's ChatGPT using the UTAUT model. *Heliyon*, 9(11): e12345.
- Grant, M. M. 2019. Difficulties in defining mobile learning: Analysis, design characteristics, and implications. *Educational Technology Research and Development*, 67(2): 361-388. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-09641-4>
- Ghazali, D. & Sufean, H. 2021. *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan: Amalan Dan Analisis Kajian*. Penerbit Universiti Malaya.
- Hair, J. F., Page, M., & Brunsveld, N. 2019. *Essentials of business research methods* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429203374>
- Ismail, S. N., Ahmad, A. A. & Zakaria, M. H. 2023. Mobile learning adoption among Malaysian educators post COVID-19 pandemic. *Journal of ICT in Education*, 10(1): 34-49. <https://doi.org/10.37134/jictie.vol10.1.3.2023>.
- Mohamad Khairi Ilyas, & Mohd Mahzan. 2024. Cabaran dan manfaat M-Pembelajaran dalam pendidikan. *Jurnal Penyelidikan Jelai*, 17(1): 1-15.
- Martin, E., Castéra, J., Cheneval-Armand, H., Marchi, S. & Brandt-Pomares, P. 2024. Mobile learning as instruction prompt guidance to support the inquiry-based learning process: An experimental study on primary school students. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 18(1): 5-28. <https://doi.org/10.26220/rev.4610>.
- Munusamy, K. & Jamaludin, K. A. 2022. Cabaran guru untuk mengintegrasikan teknologi maklumat dan komunikasi (TMK) bagi meningkatkan kemahiran membaca dalam kalangan murid. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(3): 265-273. <https://doi.org/10.55057/jdpd.2022.4.3.23>.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2024. *Pelan Strategik Kementerian Pendidikan Malaysia (PSKPM) 2024-2030*. <https://www.moe.gov.my/pskpm20242030>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2017. *Dasar Pendidikan Kebangsaan* (Edisi Keempat). Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. 2023. *Standard Guru Malaysia 2.0*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Taherdoost, H. 2016. *Validity and reliability of the research instrument: How to test the*

- validation of a questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3): 28–36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205040>
- Thian, J. L., & Mohd Matore. M.E. 2021. The use of information and communication technology in the teaching learning of mathematics: A systematic literature review. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia*, 11(1): 45-59.
- Maimun Aqsha Lubis, Mohd Sham Kamis, Sohaina Mohd Salleh, Zunidar, Usiono, Eka Yusnaldi, Siti Hajar Taib & Ikhwan Lubis. 2021. Isu Terkini Pendidikan Islam di Era Pandemik Covid-19 di Malaysia. *ASEAN Comparative Education Research Journal of Communication*, 31(2): 33-46.
- Marikyan, D.& Papagiannidis, S. 2023. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A review. In S. Papagiannidis (Ed), TheoryHub Book. Available at <https://open.ncl.ac.uk/> / ISBN: 9781739604400.
- Liu, M., Liang, J. C., & Tsai, C. C. 2020. The effects of mobile learning on students' learning achievements: A meta-analysis. *Computers & Education*, 150: 103824. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103824>.
- Sophonhiranrak, S. 2021. Features, barriers, and influencing factors of mobile learning in higher education: A systematic review. *Heliyon*, 7(4): 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06696>
- Sulisworo, D. & Toifur, M. 2016. The role of mobile learning on the learning environment shifting at high school in Indonesia. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 10(3): 159. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2016.077864>
- Khalid, F., & Samad, M. R. A. 2021. The use of mobile learning in teaching and learning session during the Covid-19 pandemic in Malaysia. ResearchGate.
- Osman, N. A. B., Ghazali, N. F. S. & Shahudin, A. S. B. M. 2023. Tahap kesediaan penggunaan, penerimaan dan keberkesanan mobile learning dalam teknologi augmented reality (AR) bagi kursus Introduction to Computer System (ICS) di kalangan pelajar Politeknik Mukah. *7th Technology & Innovation International Conference*.
- Qazi, A. G., Mustafa, M. Y., Mtenzi, F. J. & Valcke, M. 2023. Mobile technology as an alternative teaching strategy amidst COVID-19 hiatus: Exploring pedagogical possibilities and implications for teacher development. *Education Sciences*, 13(385) <https://doi.org/10.3390/educsci13040385>.
- Rebollo, J. B. & de Oliveira, J. M. 2024. Factors that influence teachers' willingness to adopt mobile technologies: Challenges and opportunities. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 18(14): 130-147. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i14.48579>.
- Roni, M. R. B. M., & Drahman, N. S. B. 2023. Tahap penerimaan peranti mudah alih dalam pengajaran dan pembelajaran di Politeknik Mukah. *7th Technology & Innovation International Conference*.
- Samsudin, M. A., & Mohamed, Z. 2023. ICT Integration in 21st-Century Education: Perspectives from Malaysian Teachers. *Journal of Educational Innovation and Research*, 7(2): 54-62.
- Sophonhiranrak, S. 2021. Features, barriers, and influencing factors of mobile learning in higher education: A systematic review. *Heliyon*, 7: e06696.
- Soares, A., Lerigo-Sampson, M & Barker, J. 2024. Recontextualising the Unified Theory of

- Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Framework to higher education online marking. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(8) <https://doi.org/10.53761/7ft8x880>
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. 2016. A theory of learning for the mobile age. Dalam *M. Sharples (Ed.), The Sage handbook of e-learning research (hlm. 63-81)*. Sage Publications.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L. & Xu, X. 2012. Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1): 157-178.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. 2003. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L. & Xu, X. 2016. Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5): 328-376. <https://doi.org/10.17705/1jais.00428>
- Xue, L., Mat Rashid, A. & Ouyang, S. 2024. The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) in higher education: A systematic review. *SAGE Open*, 14(1): 1–22. <https://doi.org/10.1177/21582440241229570>
- Zhou, T., Lu, Y. & Wang, B. 2010. Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4): 760-767.