

KESEDIAAN GURU MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (TMK) DALAM PENGAJARAN SEJARAH DI SEKOLAH PEDALAMAN

[TEACHERS' READINESS IN USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) IN HISTORY TEACHING IN RURAL SCHOOL]

ALEXANDER JAKIE ANAK ANDREW TEGANG*¹, ANUAR AHMAD¹ & NURAZIDAWATI MOHAMAD ARSAD¹

¹* Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor, Malaysia.

Correspondent Email: alexiefreley@gmail.com

Received: 18 December 2025

Accepted: 10 January 2025

Published: 21 January 2026

Abstrak: Pengintegrasian Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam mata pelajaran (MP) Sejarah sangat penting bagi mentransformasikan pedagogi konvensional. Namun pelaksanaannya di sekolah pedalaman sering berdepan cabaran infrastruktur dan persepsi kesediaan guru. Tujuan kajian ini dijalankan untuk menilai kesediaan Guru Menggunakan TMK dalam Pengajaran Sejarah di Sekolah Pedalaman Daerah Kanowit, Sarawak merangkumi aspek pengetahuan teknikal, sikap dan kesediaan tingkah laku serta menentukan hubungan antara pengalaman mengajar dengan tahap kesediaan tersebut. Kajian berbentuk tinjauan kuantitatif ini menggunakan instrumen soal selidik yang diedarkan kepada 32 orang guru Sejarah melalui kaedah persampelan tepu. Perisian SPSS 29 digunakan untuk menganalisis data menerusi analisis deskriptif dan inferensi Ujian Korelasi Spearman. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap pengetahuan, sikap dan kesediaan guru secara keseluruhannya berada pada tahap yang tinggi manakala penguasaan terhadap teknologi visualisasi termaju masih sederhana. Dapatan kajian yang paling signifikan membuktikan wujudnya hubungan korelasi positif yang sangat kuat dan signifikan antara pengalaman mengajar dengan tahap pengetahuan serta sikap guru terhadap TMK. Hasil ini mengemukakan tafsiran baharu yang menyangkal stereotaip lazim bahawa guru berpengalaman atau senior kurang kompeten dalam teknologi berbanding guru novis sebaliknya membuktikan bahawa kematangan pengalaman merupakan aset sokongan kepada adaptasi digital. Kajian ini menyumbang kepada korpus ilmu pendidikan dengan mengesahkan bahawa lokasi geografi bukan penentu mutlak literasi digital guru. Implikasinya, pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) disarankan agar merangka modul latihan TMK yang lebih spesifik dan bukan sekadar asas kepada guru senior serta memperkasakan penyediaan infrastruktur digital hibrid bagi menyokong komitmen tinggi warga pendidik di kawasan pedalaman.

Kata Kunci: Kesediaan Guru, Pendidikan Sejarah, Sekolah Pedalaman, Pengalaman Mengajar, Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK).

Abstract: The integration of Information and Communication Technology (ICT) in the teaching of History is crucial for transforming conventional pedagogical practices. However, its implementation in rural schools often faces challenges related to infrastructure limitations and teachers' perceived readiness. This study aims to evaluate teachers' readiness to use ICT in History teaching in rural schools in the Kanowit District, Sarawak, encompassing technical knowledge, attitudes, and behavioural

readiness, as well as to determine the relationship between teaching experience and the level of readiness. This quantitative survey study employed a questionnaire administered to 32 History teachers using a census sampling approach. Data were analysed using SPSS version 29 through descriptive statistics and inferential analysis via Spearman's correlation test. The findings indicate that teachers' overall levels of knowledge, attitudes, and readiness are high, while mastery of advanced visualisation technologies remains at a moderate level. Most notably, the study reveals a very strong and statistically significant positive correlation between teaching experience and both teachers' knowledge and attitudes towards ICT. These results offer a new interpretation that challenges the common stereotype that experienced or senior teachers are less technologically competent than novice teachers; instead, they demonstrate that experiential maturity serves as a supportive asset for digital adaptation. This study contributes to the body of educational knowledge by affirming that geographical location is not an absolute determinant of teachers' digital literacy. The implications suggest that the Ministry of Education Malaysia (MOE) and District Education Offices (DEOs) should design more targeted and advanced ICT training modules—rather than merely basic ones—for senior teachers, while strengthening the provision of hybrid digital infrastructure to support the high commitment of educators in rural areas.

Keywords: Teacher Readiness, History Education, Rural Schools, Teaching Experience, Information and Communication Technology (ICT).

Cite This Article:

Alexander Jakie Anak Andrew Tegang, Anuar Ahmad & Nurazidawati Mohamad Arsad. (2026). Kesiapan Guru Menggunakan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (Tmk) Dalam Pengajaran Sejarah Di Sekolah Pedalaman [Teachers' Readiness In Using Information And Communication Technology (Ict) In History Teaching In Rural School]. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 6(1): 46-64.

PENGENALAN

Transformasi kurikulum pendidikan di Malaysia telah meletakkan mata pelajaran (MP) Sejarah sebagai elemen teras dalam pembentukan jati diri murid seawal peringkat sekolah rendah. Bermula tahun 2013, mata pelajaran ini diperkenalkan secara rasmi menerusi Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan disusuli dengan penambahbaikan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) pada tahun 2018 (KPM, 2018). Semakan kurikulum ini menuntut anjakan paradigma pedagogi daripada kaedah konvensional kepada pendekatan Pendidikan Abad Ke-21 (PAK21) yang menekankan kaedah didik hibur serta Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). Dalam konteks ini, pengintegrasian Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dilihat sebagai instrumen ampuh untuk mengubah persepsi pembelajaran Sejarah yang sering dianggap statik dan membosankan kepada pengalaman yang dinamik, visual dan menyeronokkan. Penguasaan TMK bukan lagi satu pilihan, malah menjadi keperluan mandatori selaras dengan aspirasi Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) mempersiapkan murid menghadapi cabaran Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0) (UNESCO, 2021). Komitmen kerajaan turut dibuktikan menerusi penyaluran peruntukan besar dalam Belanjawan 2025 bagi meningkatkan kualiti capaian internet dan ekosistem digital sekolah (Azaman, 2024).

Walau bagaimanapun, realiti pelaksanaan di lapangan menunjukkan kontradiksi yang ketara antara ketersediaan infrastruktur dengan amalan pengajaran sebenar di bilik darjah.

Meskipun KPM telah menyediakan pelbagai ekosistem digital seperti pelantar DELIMa, akses internet, dan peranti (Haslin & Hamzah, 2023), kajian oleh Idawarna Hasin et al. (2022) mendapati tahap TMK diaplikasikan di peringkat sekolah berada pada tahap yang tidak memuaskan. Situasi ini menjadi lebih kritikal pasca pandemik COVID-19 yang membuktikan bahawa masih wujud lompang besar dalam kesediaan guru untuk beradaptasi dengan transisi digital berbanding kaedah bersemuka (Haslin & Hamzah, 2023). Cabaran ini selari dengan pandangan Ertmer (1999) yang menyatakan bahawa kejayaan integrasi teknologi bukan hanya bergantung kepada cabaran luaran seperti akses dan fasiliti tetapi sangat dipengaruhi oleh cabaran dalaman guru seperti keyakinan, pengetahuan teknikal dan sikap.

Isu kesediaan dan pelaksanaan TMK ini dirasakan dengan lebih hebat di sekolah luar bandar dan sekolah pedalaman. Guru-guru Sejarah di kawasan ini berdepan dengan cabaran berganda. Selain kekangan infrastruktur fizikal seperti capaian internet yang tidak stabil dan bekalan elektrik terhad (Khalid & Ahmad, 2018; Berandah & Sivabalan, 2024), mereka juga sering terpinggir daripada latihan profesional yang setara berbanding rakan setugas di bandar. Keadaan ini memberi tekanan kepada guru untuk merealisasikan hasrat pendigitalan pendidikan. Walaupun Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) mementingkan ekuiti dalam pendidikan tanpa mengira lokasi, jurang digital yang wujud berisiko menyebabkan murid di kawasan pedalaman tercicir daripada arus perdana sekiranya guru tidak memiliki kompetensi yang sewajarnya untuk memaksimumkan penggunaan TMK.

Sorotan literatur menunjukkan bahawa kebanyakan kajian lepas, seperti kajian oleh Nur Aisyah dan Hazrati Husnin (2022) serta Liza dan Andriyanti (2020) lebih tertumpu kepada penggunaan TMK di sekolah bandar atau menilai kesediaan guru secara umum. Dapatan kajian-kajian tersebut tidak dapat digeneralisasikan untuk menggambarkan realiti unik dan ekosistem mencabar yang dihadapi oleh guru Sejarah di kawasan pedalaman. Kekurangan data empirikal yang spesifik mengenai demografi ini menyukarkan pihak berkepentingan untuk merangka intervensi yang tepat bagi merapatkan jurang digital pendidikan.

Oleh itu, kajian ini dilaksanakan untuk mengisi lompang pengetahuan tersebut dengan meneliti realiti penggunaan TMK oleh guru-guru Sejarah di kawasan pedalaman secara komprehensif. Matlamat utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti tahap pengetahuan guru dalam aspek teknikal dan pedagogi di samping menganalisis sikap mereka terhadap integrasi TMK dalam bilik darjah. Selain itu, kajian ini bermatlamat untuk menentukan sama ada terdapat hubungan yang signifikan antara faktor pengalaman mengajar dengan tahap kesediaan keseluruhan guru dalam mendepani cabaran digital. Melalui penerokaan terhadap persoalan-persoalan tersebut, kajian ini diharapkan dapat menjawab sejauh mana tahap kesediaan guru Sejarah di pedalaman dan apakah bentuk intervensi yang tepat bagi memastikan aspirasi pendigitalan pendidikan negara dapat dicapai secara inklusif dan saksama.

TINJAUAN LITERATUR

Konsep Kesediaan Guru dan TMK

Konsep kesediaan guru dalam konteks pengintegrasian TMK merupakan satu konstruk multidimensi yang kompleks. Secara umumnya, literatur membahagikan kesediaan ini kepada

tiga domain utama iaitu faktor kognitif iaitu pengetahuan, faktor psikomotor iaitu kemahiran dan faktor afektif dari segi sikap.

Dari segi Aspek Psikomotor iaitu Kemahiran Teknikal dan Pedagogi, tunjang utama pelaksanaan TMK bergantung kepada kecekapan teknikal dan pedagogi guru. Kemahiran teknikal merujuk kepada literasi digital asas iaitu kemampuan guru mengendalikan perisian dan perkakasan seperti pemprosesan perkataan, pangkalan data dan akses Internet (Ellington & Percival, 2004). Langan (2015) menegaskan bahawa tanpa penguasaan teknikal yang kukuh guru akan menghadapi halangan fizikal untuk memulakan sesi pengajaran berasaskan teknologi. Namun, literatur terkini menekankan bahawa kemahiran teknikal semata-mata tidak menjamin keberkesanan pengajaran. Guru memerlukan integrasi kemahiran seperti Pengetahuan Teknologi Pedagogi Kandungan (TPACK). Model ini menuntut guru untuk menyatukan pengetahuan kandungan dan pedagogi dengan alat teknologi yang sesuai bagi menghasilkan pembelajaran bermakna (Ravendran & Daud, 2020). Malangnya, kajian oleh Ungku Khairul et al. (2020) mendapati bahawa tahap kemahiran guru dalam mengadunkan aspek teknikal dan pedagogi ini sering berada pada tahap sederhana yang menjadi punca utama kegagalan integrasi TMK di bilik darjah.

Aspek Afektif pula terdiri daripada Sikap dan Keyakinan. Domain afektif memainkan peranan sebagai pendorong dalaman. Sikap merujuk kepada kecenderungan emosi, persepsi dan penerimaan guru terhadap inovasi digital (Robiah & Juhana, 2002). Sikap yang positif berkait rapat dengan efikasi sendiri (self-efficacy) iaitu keyakinan guru terhadap kemampuan diri untuk melaksanakan tugas mencabar. Menurut Hussain, Tan dan Idris (2014) guru yang mempunyai efikasi sendiri tinggi lebih berani mengambil risiko untuk mencuba aplikasi baharu. Sebaliknya, kajian Mohd Norhisham et al. (2022) membuktikan bahawa efikasi sendiri yang rendah menyebabkan guru berasa bimbang dan enggan mengubah pendekatan pengajaran tradisional mereka walaupun infrastruktur telah disediakan.

Aspek Kognitif melibatkan Pengetahuan. Domain pengetahuan pula melangkaui sekadar tahu cara guna tetapi ia melibatkan pemahaman mendalam tentang bila dan mengapa teknologi perlu digunakan. Puteh et al. (2012) menjelaskan bahawa guru perlu menguasai teori dan prinsip penggunaan TMK supaya ia selari dengan objektif pembelajaran. Tanpa pengetahuan asas ini, penggunaan teknologi hanya akan bersifat kosmetik atau 'gimik' semata-mata tanpa memberi impak kepada pemahaman murid. Siti Nurbaizura dan Nurfaradilla (2020) turut menyimpulkan bahawa kekurangan pengetahuan tentang variasi sumber digital menjadi penghalang utama kepada pelbagai strategi pengajaran. Secara kesimpulannya, kesediaan guru bukanlah elemen yang berdiri secara berasingan tetapi saling berkait antara pengetahuan, kemahiran dan sikap. Justeru, kajian ini melihat keperluan mendesak untuk menyeimbangkan ketiga-tiga elemen ini khususnya dalam persekitaran yang mencabar terutamanya di sekolah pedalaman.

Penggunaan TMK dalam PdPc Sejarah

MP Sejarah sering dianggap sebagai subjek yang statik, membosankan dan terlalu bergantung kepada kaedah chalk and talk iaitu kaedah kuliah dan bersyarah semata-mata. Pengintegrasian TMK dilihat sebagai pemangkin utama untuk mengubah stigma ini kepada pembelajaran yang

dinamik dan interaktif. Menurut kajian lepas, penggunaan sumber visual digital seperti dokumentari, arkib dalam talian dan simulasi maya membolehkan peristiwa lampau "dihidupkan semula" di dalam bilik darjah. Penggunaan TMK dalam MP Sejarah membantu murid memvisualisasikan konsep abstrak dan kronologi peristiwa dengan lebih jelas berbanding pembacaan buku teks semata-mata (Ahmad & Jingga, 2017). Contohnya, penggunaan aplikasi seperti Google Earth atau Virtual Reality (VR) membolehkan murid melawat tapak sejarah secara maya yang secara langsung meningkatkan minat dan pemahaman mendalam mereka.

Selain itu, TMK juga menyokong penerapan Kemahiran Pemikiran Sejarah (KPS). Melalui akses kepada sumber primer digital, guru dapat melatih murid untuk membuat interpretasi, rasionalisasi dan perbandingan fakta sejarah. Ini selari dengan hasrat Pembelajaran Abad ke-21 (PAK-21) yang menuntut murid untuk tidak sekadar menghafal fakta tetapi menganalisis maklumat secara kritis. Namun, keberkesanan ini sangat bergantung kepada kebijaksanaan guru memilih pendekatan berdasarkan aras kognitif murid.

Cabaran Integrasi TMK di Sekolah Pedalaman

Walaupun dasar pendidikan negara menekankan pendigitalan, pelaksanaan di sekolah pedalaman berhadapan dengan realiti yang berbeza berbanding sekolah bandar. Literatur menunjukkan bahawa cabaran ini boleh dikategorikan kepada dua aspek utama iaitu halangan luaran dari segi infrastruktur dan halangan dalaman yang melibatkan guru sendiri (Idawarna Hasin et al., 2022). Dari sudut infrastruktur, kajian oleh Marzita Abu Bakar (2011) dan laporan terkini mendapati sekolah pedalaman sering mengalami masalah capaian Internet yang lemah, bekalan elektrik yang tidak stabil dan kekurangan penyelenggaraan peralatan komputer. Situasi ini mewujudkan jurang digital fizikal yang menyukarkan guru untuk menggunakan aplikasi cloud-based seperti Google Classroom atau penstriman video secara lancar. Selain itu, cabaran penggunaan TMK yang lebih kritikal adalah dari aspek kesediaan guru itu sendiri. Keadaan persekitaran yang serba kekurangan boleh melunturkan motivasi guru. Kajian oleh Abdul Razak dan Umi Kalsom (2019) mendapati bahawa guru di pedalaman sering berasa terpinggir daripada peluang latihan profesional (LADAP) yang berkualiti berbanding rakan mereka di bandar. Kurangnya pendedahan dan sokongan teknikal menyebabkan guru pedalaman cenderung untuk kembali kepada kaedah Pdpc tradisional yang dianggap lebih selamat dan mudah dilaksanakan walaupun guru sedar akan kebaikan dan kelebihan TMK.

Sintesis dan Jurang Kajian

Berdasarkan tinjauan literatur yang telah dijalankan, terdapat banyak kajian yang membincangkan keberkesanan TMK dalam pendidikan secara umum (Davis, 1989). Namun begitu, pengkaji mendapati wujudnya jurang (gap) yang ketara dalam konteks kajian sedia ada. Jurang kajian yang pertama ialah dari segi Lokasi. Kebanyakan kajian lepas, seperti kajian oleh Ungku Khairul et al. (2020) dan Siti Nurbaizura (2020), lebih tertumpu kepada sekolah-sekolah yang memiliki fasiliti lengkap terutamanya di kawasan pinggir bandar dan bandar-bandar besar. Kajian oleh Jauhari et al. (2022) turut bertumpu kepada guru pelatih di kawasan bandar. Kurang

kajian empirikal yang mendalam dijalankan di kawasan pedalaman Sarawak yang menghadapi kekangan infrastruktur unik.

Selain itu, berlaku juga jurang dari segi mata pelajaran (MP). Fokus literatur sering terarah kepada MP Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) (Mohamed Hata & Mahmud, 2020). Kajian oleh Sathirmuthi dan Hamzah (2025) pula fokus terhadap pelaksanaan dan penggunaan TMK dalam MP Bahasa Melayu. MP Sejarah sering kurang diberikan perhatian dalam konteks pendigitalan sedangkan MP ini memerlukan visualisasi digital yang tinggi dan merupakan MP teras yang baru.

Terdapat juga jurang fokus iaitu kurangnya kajian yang berfokus dari sudut kesediaan sumber manusia dalam melaksanakan TMK dalam PdPc sejarah di sekolah pedalaman. Banyak kajian hanya melihat kepada faktor fasiliti iaitu dari segi perkakasan seperti kajian Kassim and Mohamed Darul (2022). Pelaksanaan kajian ini cuba memenuhi kelompangan yang ada dengan menumpukan faktor manusia iaitu kesediaan pengetahuan dan sikap guru itu sendiri sebagai penentu kejayaan. Oleh itu, kajian ini adalah signifikan dan tepat pada masanya untuk mengisi kelompangan literatur tersebut dengan menghubungkan pemboleh ubah kesediaan guru, MP Sejarah dan konteks sekolah pedalaman secara spesifik.

Kesimpulannya, tinjauan literatur berkaitan konsep kesediaan guru, kepentingan TMK dalam MP Sejarah serta cabaran realistik di kawasan pedalaman telah dikupas secara mendalam. Perbincangan menunjukkan bahawa walaupun TMK mempunyai potensi besar untuk meningkatkan kualiti PdPc Sejarah. Namun pelaksanaannya di sekolah pedalaman masih terhalang oleh faktor kesediaan guru-guru dari segi faktor ilmu, kemahiran dan sikap selain daripada faktor infrastruktur. Sintesis kajian lepas menegaskan keperluan untuk satu kajian empirikal dijalankan bagi mengukur sejauh mana guru-guru di pedalaman benar-benar bersedia melaksanakan serta memanfaatkan TMK dalam PdPc Sejarah. Kerangka literatur ini menjadi asas kepada pembinaan instrumen dan metodologi kajian.

Kerangka Konseptual Kajian

Hasil sintesis daripada beberapa model dan teori pendidikan yang relevan bagi menjelaskan fenomena kesediaan guru Sejarah di sekolah pedalaman terhadap penggunaan TMK digunakan untuk membina kerangka konseptual. Kerangka ini bertindak sebagai panduan visual yang menghubungkan pengalaman mengajar dengan kesediaan guru yang merangkumi pengetahuan dan sikap.

Model Penerimaan Teknologi (TAM) merupakan teori yang mendasari pembinaan kerangka konseptual ini (Davis, 1989) sebagai teori tunjang dan disokong oleh Teori Peringkat Perkembangan Guru (Trotter, 1986) dan Model Proses Pendidikan (Bryant, 1974). Gabungan teori-teori ini diletakkan dalam konteks Teori Perubahan Pendidikan (Fullan, 2001) yang melihat guru sebagai agen perubahan utama dalam ekosistem pendidikan.

Adaptasi Model Penerimaan Teknologi (TAM)

Bagi dimensi sikap dan penerimaan guru, kajian ini mengadaptasi Model Penerimaan Teknologi (TAM). Pemilihan model ini dilakukan kerana ia merupakan kerangka paling

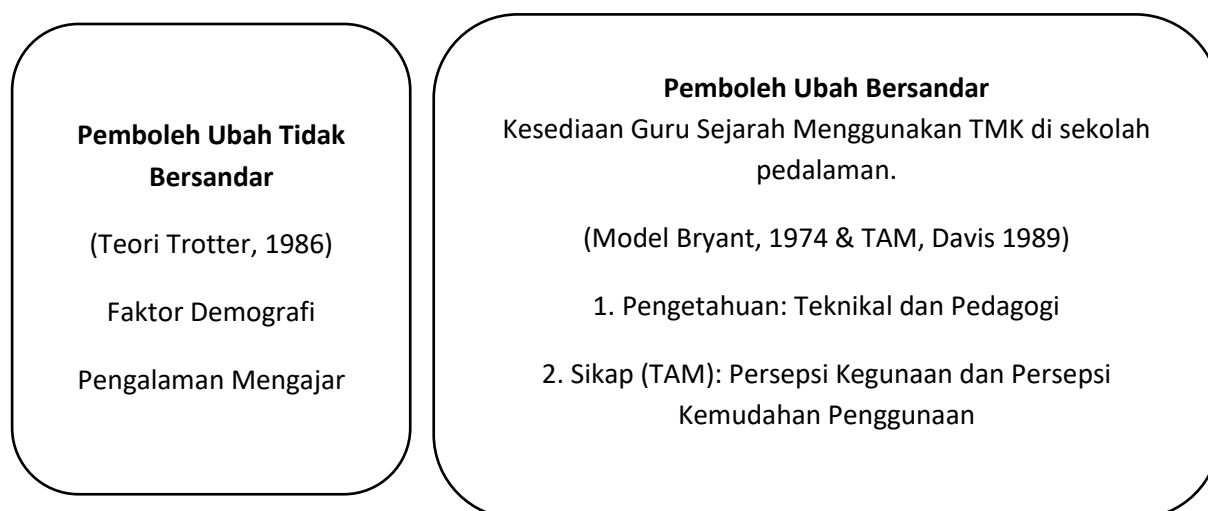
berpengaruh dan kukuh dalam meramalkan penerimaan individu terhadap sistem maklumat (Davis, 1989). Walaupun wujud model yang lebih baharu seperti Teori Bersepadu Penerimaan dan Penggunaan Teknologi (UTAUT) yang menggabungkan model-model terdahulu (Attuquayefio & Addo, 2014), TAM kekal relevan dan dipilih untuk kajian ini kerana sifatnya yang ringkas namun tepat (parsimonious) dalam konteks guru yang mungkin mempunyai pendedahan teknologi yang terhad di kawasan pedalaman. Berdasarkan TAM, kecenderungan guru Sejarah untuk mengintegrasikan TMK dipengaruhi oleh dua konstruk utama iaitu Persepsi Kegunaan dan Persepsi Kemudahan Penggunaan. Persepsi Kegunaan merujuk kepada guru percaya bahawa apabila menggunakan TMK akan menaikkan pencapaian dan keberkesanan pengajaran Sejarah manakala Persepsi Kemudahan Penggunaan pula merupakan tahap kepercayaan guru bahawa penggunaan aplikasi atau peranti TMK adalah mudah dan bebas daripada usaha fizikal atau mental yang membebankan (Davis, 1989).

Faktor Demografi dan Kesediaan

Bagi menghubungkan faktor pengalaman mengajar dengan kesediaan guru, kajian ini merujuk Teori Peringkat Perkembangan Guru (Trotter, 1986). Berdasarkan teori ini mengelaskan guru-guru kepada lima peringkat perkembangan, bermula daripada novis hingga pakar. Ia relevan bagi menguji hipotesis sama ada tempoh pengalaman mengajar mempengaruhi tahap adaptasi teknikal dan pedagogi guru di pedalaman.

Seterusnya, struktur keseluruhan kesediaan guru dalam kerangka ini diperkukuh oleh Model Proses Pendidikan (Bryant, 1974) dengan membahagikan kesediaan kepada bahagian pengetahuan dari segi teknikal dan pedagogi serta sikap. Elemen sikap dalam model Bryant ini akan diperincikan menggunakan konstruk TAM yang dinyatakan di atas.

Secara tuntasnya, kerangka konseptual ini menggambarkan bagaimana Pengalaman Mengajar mempengaruhi Kesediaan Guru. Tahap kesediaan diukur melalui dua dimensi utama iaitu Pengetahuan dan Sikap berasaskan persepsi kegunaan dan kemudahan. Hubungan antara pemboleh ubah ini digambarkan dalam Rajah 1.



REKA BENTUK KAJIAN

Pemilihan metodologi yang teratur dan telus sangat kritikal demi mendapatkan data yang relevan mempunyai integriti, kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi (Creswell, 2018). Pendekatan kuantitatif digunakan dalam kajian ini melalui teknik tinjauan (*survey method*) secara keratan rentas (*cross-sectional*). Reka bentuk tinjauan dipilih kerana bertepatan dan sesuai dengan tujuan kajian bagi mengumpul data empirikal berkaitan pengetahuan, sikap dan kesediaan guru-guru Sejarah terhadap pengintegrasian TMK di sekolah-sekolah pedalaman pada satu tempoh masa tertentu. Menurut Chua (2021), kaedah tinjauan berupaya memberikan gambaran menyeluruh secara deskriptif tentang fenomena yang berlaku dalam populasi yang tersebar di lokasi yang sukar diakses seperti kawasan pedalaman. Selain itu, reka bentuk ini membolehkan pengukuran pemboleh ubah dilakukan secara objektif bagi menyokong analisis inferensi untuk melihat hubungan antara pengalaman mengajar dengan kesediaan guru.

Populasi, Persampelan dan Teknik Persampelan

Populasi sasaran bagi kajian ini merupakan guru-guru MP Sejarah di SR dalam Daerah Kanowit, Sarawak. Berdasarkan data terkini daripada Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) Kanowit, jumlah keseluruhan populasi guru Sejarah di sekolah pedalaman adalah seramai 35 orang. Memandangkan saiz populasi adalah kecil iaitu kurang daripada 100 orang, kajian ini tidak menggunakan prosedur persampelan rawak. Sebaliknya, teknik persampelan tepu (*census sampling*) digunakan di mana keseluruhan ahli populasi diambil sebagai responden kajian. Rasional penggunaan teknik ini merujuk kepada saranan Krejcie dan Morgan (1970) serta Yusof (2003) menyatakan bahawa persampelan tepu adalah kaedah terbaik bagi populasi bersaiz kecil untuk menghapuskan ralat persampelan (*sampling error*). Pendekatan ini memastikan data yang diperoleh adalah komprehensif dan benar-benar mewakili realiti populasi sebenar tanpa bias pemilihan.

Kriteria Kemasukan dan Pengecualian

Bagi memastikan responden yang dipilih menepati objektif kajian, kriteria berikut telah ditetapkan. Kriteria Kemasukan (*Inclusion Criteria*), Guru-guru yang sedang mengajar di sekolah-sekolah kategori pedalaman di daerah Kanowit dan guru yang mengajar MP Sejarah secara aktif sama ada guru opsyen Sejarah atau bukan opsyen. Kriteria Pengecualian (*Exclusion Criteria*) pula ialah Guru pelatih (*praktikum*) yang belum dilantik secara tetap. Selain itu, guru yang sedang bercuti panjang seperti cuti bersalin atau cuti belajar semasa tempoh pengumpulan data turut dikecualikan dan juga guru yang terlibat dalam kajian rintis.

Pertimbangan Etika

Aspek etika kajian diberi keutamaan tinggi. Dalam borang soal selidik iaitu Bahagian Pengenalan, satu pernyataan Persetujuan Termaklum (*Informed Consent*) disertakan. Responden perlu menekan butang "Setuju" sebelum menjawab soalan. Selain itu, kerahsiaan

identiti responden dijamin sepenuhnya di mana tiada nama atau nombor kad pengenalan diminta dan data hanya digunakan untuk tujuan akademik semata-mata.

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan set borang soal selidik yang diadaptasi daripada instrumen kajian terdahulu oleh Sathirmuthi dan Hamzah (2025) serta Tajudin et al. (2018) sebagai instrument utama. Adaptasi dilakukan berpandukan kerangka konseptual kajian yang berasaskan Model Penerimaan Teknologi (Davis, 1989) dan Model Proses Pendidikan Bryant (1974). Walaupun instrumen asal telah mempunyai kesahan yang baik beberapa pengubahsuaian telah dilakukan agar bersesuaian dengan konteks kajian semasa. Pengubahsuaian dibuat dari Konteks MP. Item diubah suai untuk memfokuskan spesifik kepada pengajaran Sejarah berbanding pengajaran umum. Selain itu, Laras Bahasa iaitu Struktur ayat dimurnikan supaya lebih mudah difahami oleh responden mengambil kira istilah teknikal yang diringkaskan. Aspek Lokasi turut diubah dari segi Item berkaitan kekangan infrastruktur disesuaikan dengan realiti sekolah pedalaman. Instrumen ini diedarkan menggunakan platform *Google Form*. Kaedah ini dipilih kerana ia menjimatkan kos logistik ke kawasan pedalaman yang tinggi selain memudahkan pengurusan data secara sistematik. Instrumen dipecahkan kepada empat kategori seperti berikut. Bahagian A terdiri daripada bahagian Demografi untuk mendapatkan maklumat-maklumat latar belakang responden iaitu jantina dan pengalaman mengajar. Item lokasi sekolah khusus kepada sekolah pedalaman Sahaja merangkumi sekolah Pedalaman 1, sekolah Pedalaman 2 dan sekolah Pedalaman 3. Bahagian B terdiri daripada aspek pengetahuan yang mengandungi 11 item untuk mengukur tahap pengetahuan teknikal dan pedagogi guru (TPACK) berkaitan TMK. Pada bahagian C iaitu aspek Sikap, item untuk menilai persepsi guru tentang kegunaan TMK dan mudah guna TMK. Bahagian D mengukur aspek kesediaan. Item untuk mengukur kesediaan tingkah laku guru secara keseluruhan untuk mengintegrasikan TMK dalam PdPc. Pengukuran bagi Bahagian B, C, dan D menggunakan Skala Likert 5 Mata (1=Sangat Tidak Setuju hingga 5=Sangat Setuju).

Kesahan dan Kebolehpercayaan

Bagi memastikan kualiti instrumen, proses pengesahan dan ujian rintis telah dijalankan dengan teliti. Kesahan muka dan kesahan kandungan (*face and content validity*) telah disemak oleh tiga orang pakar rujukan. Panel pakar terdiri daripada seorang pensyarah universiti dalam bidang sejarah, seorang pegawai SISC+ (Teknologi Pendidikan) dan seorang Ketua Panitia Sejarah. Pakar-pakar ini menilai kesesuaian item, kejelasan bahasa dan ketepatan kandungan mengikut objektif kajian. Penambahbaikan telah dibuat berdasarkan maklum balas pakar sebelum kajian rintis dijalankan. Satu kajian rintis (*pilot study*) telah dijalankan ke atas 12 orang guru Sejarah di daerah berhampiran iaitu Daerah Song yang mempunyai ciri-ciri demografi dan persekitaran sekolah pedalaman yang menyerupai populasi kajian ini. Nilai pekali Alpha Cronbach digunakan untuk menganalisis data-data kajian rintis yang telah dijalankan dan ditunjukkan dalam jadual 1.

Jadual 1: Perbandingan Nilai Kebolehpercayaan Alpha Cronbach.

Bahagian / Konstruk	Alpha Cronbach (Kajian Lepas: Sathirmuthi & Hamzah, 2025)	Alpha Cronbach (Kajian Rintis Semasa)	Interpretasi
Bahagian B: Pengetahuan	0.82	0.85	Sangat Baik
Bahagian C: Sikap	0.79	0.81	Sangat Baik
Bahagian D: Kesediaan	0.84	0.88	Sangat Baik

Dapatan mendapati konstruk-konstruk terdiri daripada nilai Alpha melebihi 0.7 yang dianggap boleh dipercayai dan boleh diterima untuk kajian sebenar (Pallant, 2011). Ini membuktikan item yang diubah suai adalah konsisten dan stabil.

Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dijalankan secara sistematik dalam tempoh dua minggu. Langkah-langkah pengumpulan data adalah mendapatkan kebenaran mengutip data. Pengkaji mendapatkan surat kebenaran rasmi daripada PPD Kanowit. Setelah itu, pengkaji mengadakan taklimat awal. Pengkaji menghubungi Guru Besar atau Penolong Kanan Pentadbiran sekolah-sekolah terlibat untuk memohon kebenaran mengedarkan pautan soal selidik kepada guru Sejarah melalui aplikasi WhatsApp atau Telegram rasmi sekolah. Seterusnya, pengkaji membuat edaran instrument melalui pautan *Google Form* yang diedarkan kepada responden sasaran. Tiada insentif kewangan diberikan kepada responden bagi mengelakkan bias, namun penyertaan adalah secara sukarela. Pengkaji turut membuat peringatan secara *follow-up* iaitu satu peringatan mesra dihantar seminggu selepas edaran pertama bagi meningkatkan kadar respons. Proses pengumpulan data selama tempoh dua minggu ditamatkan dan pautan ditutup lalu data dimuat turun untuk dianalisis.

Prosedur Analisis Data

Perisian *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) Versi 29.0 digunakan untuk menganalisis data-data yang dikumpul. Untuk menjawab Objektif 1 iaitu aspek Pengetahuan dan Objektif 2 aspek Sikap, Analisis Deskriptif digunakan. Data dipaparkan dalam jadual secara kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai. Interpretasi skor min merujuk kepada jadual interpretasi oleh Subri et al. (2016). Analisis Inferensi digunakan untuk menjawab Objektif 3 iaitu untuk mengkaji Hubungan Pengalaman Mengajar dan Kesediaan. Ujian kenormalan (*Normality Test*) akan dijalankan terlebih dahulu menggunakan ujian Shapiro-Wilk memandangkan saiz sampel < 50). Sekiranya taburan data adalah normal, Ujian Korelasi Pearson akan diaplikasikan. Sekiranya data tidak normal, Ujian Korelasi Spearman akan diaplikasikan. Penetapan tahap signifikan ialah aras $p < 0.05$.

DAPATAN KAJIAN

Profil Demografi Responden

Analisis deskriptif digunakan untuk melihat profil demografi responden merangkumi jantina, pengalaman mengajar, kedudukan sekolah dan opsyen. Ringkasan profil demografi responden ditunjukkan dalam Jadual 2.

Jadual 2: Taburan Profil Demografi Responden (n=32)

Demografi Responden	Responden Kajian	Kekerapan	Peratusan (%)
Jantina	Lelaki	14	43.8
	Perempuan	18	56.3
Pengalaman Mengajar (Tahun)	1 hingga 5	14	43.8
	6 hingga 10	10	31.3
	11 hingga 15	2	6.3
	16 hingga 20	3	9.4
	lebih 20 tahun	3	9.4
Lokasi Sekolah Tempat Mengajar	Pedalaman 1	17	53.1
	Pedalaman 2	9	28.1
	Pedalaman 3	6	18.8
Pengkhususan Guru	Guru Opsyen	15	46.9
	Guru Bukan Opsyen	17	53.1

Berdasarkan Jadual 2, didapati kebanyakan responden merupakan guru Perempuan terdiri daripada 18 orang (56.3%), guru lelaki terdiri daripada 14 orang (43.8%). Dari aspek pengalaman mengajar, sebahagian besar responden merupakan guru novis iaitu guru kurang berpengalaman yang berkhidmat antara 1 hingga 5 tahun, mewakili 43.8% (14 orang). Hanya 3 orang responden (9.4%) dikategorikan sebagai guru sangat berpengalaman dengan tempoh perkhidmatan melebihi 20 tahun. Bagi lokasi sekolah, lebih separuh daripada responden mengajar di kawasan Pedalaman 1 (53.1%), diikuti oleh Pedalaman 2 (28.1%) dan Pedalaman 3 (18.8%). Data juga menunjukkan sedikit ketidakseimbangan dari segi pengkhususan, di mana bilangan guru bukan opsyen Sejarah (53.1%) adalah lebih ramai berbanding guru opsyen Sejarah (46.9%).

Tahap Pengetahuan Guru Sejarah Terhadap TMK

Analisis deskriptif bagi tahap pengetahuan guru dalam aspek teknikal dan pedagogi TMK diperincikan di Jadual 3.

Jadual 3: Analisis Deskriptif Tahap Pengetahuan Guru Sejarah (Aspek Teknikal dan Pedagogi)

Kod	Pernyataan Item	Min (M)	SP	Tahap
B1	Memahami definisi dan konsep TMK (KPM).	4.41	0.61	Tinggi
B2	Tahu mengendalikan komputer riba untuk pengajaran.	4.50	0.62	Tinggi
B3	Tahu mengendalikan projektor LCD.	4.50	0.62	Tinggi
B4	Tahu mencari/memuat turun sumber arkib digital.	4.50	0.74	Tinggi
B5	Tahu mencari/memuat turun video dokumentari.	4.28	0.74	Tinggi
B6	Tahu menggunakan Google Classroom.	4.50	0.76	Tinggi
B7	Tahu menggunakan platform DELIMA.	4.16	0.76	Tinggi
B8	Tahu menggunakan <i>Google Earth</i> .	3.59	0.94	Sederhana
B9	Tahu menggunakan Visualisasi VR (Realiti Maya).	3.59	0.94	Sederhana
B10	Mengintegrasikan PowerPoint dalam PdP.	4.50	0.72	Tinggi
B11	Mengintegrasikan Canva dalam PdP.	4.09	0.64	Tinggi
	MIN KESELURUHAN	4.32	0.73	TINGGI

Merujuk Jadual 3, skor min keseluruhan 4.32 yang menunjukkan pengetahuan guru-guru tentang TMK berada pada tahap yang tinggi. Seterusnya, Item yang mencatatkan skor min yang paling tinggi ialah kemahiran asas teknikal (B2 dan B3) iaitu mengendalikan komputer riba dan projektor LCD (M=4.50). Ini menunjukkan guru di pedalaman menguasai kemahiran perkakasan asas dengan baik. Walau bagaimanapun, pengetahuan guru terhadap aplikasi visualisasi termaju seperti *Google Earth* (B8) dan *Virtual Reality* (B9) mencatatkan skor min terendah (M=3.59), meletakkannya pada tahap sederhana. Data menunjukkan 34.4% responden memilih skala "Tidak Pasti" bagi kedua-dua item ini, menandakan wujudnya jurang pengetahuan dalam penggunaan teknologi simulasi berbanding teknologi asas.

Tahap Sikap Guru Terhadap Integrasi TMK

Sikap guru dinilai melalui tiga konstruk utama iaitu persepsi, keyakinan dan daya usaha.

Jadual 4: Analisis Deskriptif Sikap Guru Sejarah di Sekolah Pedalaman Terhadap Integrasi TMK dalam PdPc.

Kod	Pernyataan Item	Min (M)	SP	Tahap
C1	Percaya TMK menjadikan Sejarah menyeronokkan.	4.38	0.66	Tinggi
C2	Berpendapat TMK membantu visualisasi konsep masa.	4.41	0.66	Tinggi
C3	Yakin guna TMK tanpa bantuan juruteknik.	4.19	0.74	Tinggi
C4	Tidak gentar mencuba aplikasi baharu.	4.28	0.63	Tinggi
C5	Berusaha mencari alternatif jika tiada internet.	4.28	0.68	Tinggi
C6	Sanggup luang masa peribadi belajar digital.	4.31	0.64	Tinggi
	MIN KESELURUHAN	4.31	0.67	TINGGI

Merujuk jadual 4 menunjukkan sikap guru terhadap pengintegrasian TMK adalah sangat positif dengan min keseluruhan 4.31. Item yang mempunyai skor tertinggi ialah C2 (M=4.41), di mana majoriti guru (90.6%) bersetuju bahawa TMK membantu murid memahami konsep masa sejarah dengan lebih jelas. Dari aspek daya usaha, dapatan item C6 (M=4.31) menunjukkan komitmen yang tinggi dalam kalangan guru pedalaman di mana 90.6% responden menyatakan kesanggupan meluangkan masa peribadi untuk mempelajari kemahiran digital baharu walaupun berdepan kekangan lokasi. Secara keseluruhan, sikap guru terhadap pengintegrasian TMK dalam PdPc sejarah berada pada tahap yang tinggi dengan nilai min 4.31. Interpretasi skor min menunjukkan nilai tersebut berada pada tahap yang tinggi yang bermaksud inisiatif guru untuk mengintegrasikan TMK dalam PdPc sejarah sangat tinggi.

Kesediaan Guru Mengintegrasikan TMK dalam PdPc Sejarah

Jadual 5: Analisis Deskriptif Kesiediaan Guru Sejarah Mengintegrasikan TMK dalam PdPc di Sekolah Pedalaman.

Kod	Pernyataan Item	Min (M)	SP	Tahap
D1	Merancang TMK dalam RPH.	4.22	0.71	Tinggi
D2	Bersedia mental hadapi gangguan teknikal.	4.22	0.71	Tinggi
D3	Bersedia beri pendedahan kemahiran abad ke-21.	4.28	0.63	Tinggi
D4	Bersedia mempelbagaikan kaedah (Pembelajaran Terbeza).	4.28	0.58	Tinggi
D5	Bersedia ganti kaedah "talk and chalk".	4.38	0.66	Tinggi
D6	Bersedia sepenuhnya mengintegrasikan TMK.	4.31	0.64	Tinggi
	MIN KESELURUHAN	4.28	0.65	TINGGI

Dapatan dalam Jadual 4.4 memaparkan tahap kesiediaan guru yang tinggi secara keseluruhan (M=4.28). Item D5 mencatatkan min tertinggi (M=4.38), membuktikan bahawa guru Sejarah di pedalaman mempunyai keinginan yang kuat untuk beralih daripada kaedah

tradisional "*talk and chalk*" kepada kaedah berasaskan teknologi. Secara keseluruhannya (D6), 93.7% responden bersetuju bahawa mereka bersedia mengintegrasikan TMK bila-bila masa diperlukan.

Hubungan Pengalaman Mengajar Dengan Kesediaan Guru

Objektif ketiga kajian adalah untuk mengetahui hubungan pengalaman mengajar dan tahap kesediaan guru-guru. Memandangkan data tidak bertaburan normal, analisis korelasi Spearman's Rank telah dijalankan. Analisis inferensi menggunakan Ujian Korelasi Spearman (*Spearman's Rank Correlation*) telah dilakukan bagi menentukan sekiranya terdapat hubungan yang signifikan antara pengalaman mengajar dengan tahap kesediaan guru merangkumi aspek pengetahuan dan sikap. Hasil analisis korelasi diringkaskan dan dipaparkan di Jadual 6.

Jadual 6: Analisis Korelasi Spearman Antara Pengalaman Mengajar dan Kesediaan

Pemboleh Ubah	Statistik	Pengetahuan TMK	Sikap Terhadap TMK
Pengalaman Mengajar	Pekali Korelasi (rho)	0.828**	0.891**
	Nilai Signifikan (p)	< 0.001	< 0.001
	Bilangan Sampel (N)	32	32

** Korelasi adalah signifikan pada aras 0.01 (2-hujung).

Berdasarkan hasil analisis dalam Jadual 6, hubungan yang signifikan dan positif yang sangat kuat wujud antara pengalaman mengajar dengan pengetahuan TMK ($r_s = 0.828$, $p < 0.001$). Terdapat juga hubungan yang signifikan dan positif yang sangat kuat antara pengalaman mengajar dengan sikap terhadap TMK ($r_s = 0.891$, $p < 0.001$). Dapatan ini membuktikan pola korelasi positif dan bermaksud semakin bertambah pengalaman mengajar seseorang guru semakin tinggi tahap pengetahuan dan sikap mereka terhadap penggunaan TMK. Dapatan ini memberi indikasi bahawa guru berpengalaman di kawasan pedalaman Kanowit berada dalam aras kesediaan TMK yang tinggi jika dibandingkan dengan guru novis.

PERBINCANGAN DAPATAN

Tahap Pengetahuan Guru Pedalaman Terhadap TMK

Berdasarkan dapatan kajian, aras pengetahuan guru-guru Sejarah di pedalaman Kanowit terletak pada aras yang tinggi. Dapatan ini secara langsung menyangkal stereotaip bahawa guru di kawasan pedalaman sering ketinggalan dari segi literasi digital berbanding guru di bandar. Tingginya tahap pengetahuan ini boleh dikaitkan dengan kesan pasca-pandemik COVID-19 menyebabkan adaptasi teknologi menjadi satu kemestian (*survival skill*) bukan lagi pilihan. Situasi ini selari dengan konsep *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dan guru telah berjaya menggabungkan pengetahuan teknikal dengan kandungan Sejarah. Walau bagaimanapun, analisis item menunjukkan wujudnya "jurang penggunaan" (*usage gap*) yang menunjukkan guru mahir dalam perisian produktiviti seperti *Word* dan *PowerPoint* tetapi

kurang mahir dalam teknologi imersif seperti *Virtual Reality* (VR) disebut sebagai Realiti Maya dalam Bahasa Melayu dan *Augmented Reality* (AR) dikenali sebagai Realiti Tambahan. VR membawa pengguna ke dunia digital sepenuhnya manakala AR menindih elemen digital ke atas dunia sebenar (Saforrudin et al., 2012). Perkara ini mungkin berpunca daripada faktor infrastruktur internet yang tidak stabil di pedalaman yang menyukarkan penggunaan aplikasi berasaskan cloud yang berat memaksa guru fokus kepada teknologi asas yang lebih praktikal.

Tahap Sikap Guru Terhadap Pengintegrasian TMK

Kajian mendapati sikap guru adalah elemen paling kukuh dengan skor min tertinggi. Perkara ini menunjukkan sikap positif guru merupakan pemangkin perubahan positif. Berdasarkan Model Penerimaan Teknologi (TAM), persepsi "kebergunaan" (*perceived usefulness*) adalah pendorong utama penerimaan teknologi. Dalam konteks ini, guru Sejarah pedalaman melihat TMK sebagai alat penting untuk menjadikan subjek Sejarah yang sering dianggap membosankan menjadi lebih visual dan menarik. Perkara ini membuktikan bahawa motivasi intrinsik guru-guru pedalaman berada pada tahap yang tinggi. Kesanggupan mereka meluangkan masa peribadi untuk belajar (Item C6) membuktikan bahawa halangan fizikal seperti lokasi pedalaman tidak mematahkan semangat profesionalisme keguruan. Sikap positif ini adalah aset terpenting KPM kerana infrastruktur yang canggih sekalipun tidak akan bermakna jika sikap pengguna adalah negatif.

Hubungan Antara Pengalaman Mengajar dengan Kesediaan Guru

Dalam kajian ini, dapatan paling kritikal dan menarik dalam ialah terdapat hubungan positif yang sangat tinggi antara pengalaman mengajar dan kesediaan guru Sejarah di pedalaman mengintegrasikan TMK. Dapatan ini berlawanan dengan teori *Digital Natives vs. Digital Immigrants* (Prensky, 2001) yang sering mengandaikan guru muda lebih cekap teknologi manakala guru tua (senior) mengalami teknofobia. Dalam konteks pedalaman Kanowit, guru berpengalaman didapati lebih bersedia mengintegrasikan TMK dalam PdPc Sejarah. Dapatan ini bersamaan dengan kajian yang lebih terkini daripada kajian Prensky iaitu kajian oleh Creighton dan *American College of Education* (2018) yang mendapati bahawa bukti empirikal yang kukuh mengindikasikan korelasi yang minimum antara faktor umur serta kemahiran digital pelajar dan turut mencadangkan bahawa tahap kompetensi digital pelajar berkemungkinan jauh lebih rendah berbanding guru tua (senior). Ini bermaksud bahawa umur tidak boleh dikaitkan dengan tahap kemahiran digital seseorang kerana terdapat situasi orang yang lebih berumur lebih mahir berbanding orang muda menggunakan TMK.

Fenomena ini boleh dijelaskan melalui dua faktor iaitu kematangan pedagogi dan pendedahan latihan berterusan. Guru berpengalaman sudah mantap dari segi penguasaan isi kandungan Sejarah dan kaedah pengajaran. Oleh itu, bagi mereka TMK hanyalah alat tambahan yang mudah diserap masuk ke dalam kerangka pengajaran sedia ada. Sebaliknya, guru novis masih bergelut dengan pengurusan bilik darjah dan penguasaan subjek menyebabkan fokus mereka terhadap integrasi TMK menjadi terganggu. Selain itu, guru senior juga lazimnya telah

menghadiri lebih banyak kursus dalam perkhidmatan sepanjang tempoh perkhidmatan mereka berbanding guru muda yang baru dilantik. Ini menjadikan mereka lebih kompeten dan yakin.

Implikasi Kajian

Memandangkan guru senior didapati telah bersedia, model latihan guru perlu diubah. PPD tidak lagi perlu membuang masa mengadakan kursus asas komputer untuk guru senior. Sebaliknya, latihan perlu bersifat spesifik dan *advance* seperti bengkel pembinaan bahan bantu mengajar berasaskan Augmented Reality (AR), Canva dan gamifikasi Sejarah. Selain itu, PPD Kanowit boleh melantik guru-guru berpengalaman ini sebagai Ikon TMK atau mentor kepada guru-guru baharu.

Tingginya kesediaan guru dari segi sikap dan pengetahuan menunjukkan bahawa sumber manusia telah bersedia. Namun begitu, dari segi sumber fizikal mungkin menjadi penghalang. KPM perlu mempercepatkan penyediaan akses internet satelit seperti Starlink atau menyediakan pelayan luar talian (*offline server*) di sekolah pedalaman agar semangat guru yang tinggi ini tidak luntur akibat kekangan teknikal yang berpanjangan.

Cadangan Penambahbaikan Amalan

Memandangkan kajian ini mendapati guru berpengalaman lebih bersedia, sekolah boleh mewujudkan program pementoran di mana guru berpengalaman membimbing guru novis bukan sahaja dalam pedagogi Sejarah tetapi juga dalam strategi integrasi TMK yang berkesan. Guru juga disarankan untuk memaksimumkan penggunaan aplikasi yang boleh berfungsi tanpa internet atau internet rendah seperti *Canva Offline*, *Telegram* dan video yang dimuat turun awal bagi mengatasi masalah capaian di pedalaman bergantung dengan kesesuaian guru.

Cadangan Kajian Lanjutan

Pengkaji masa hadapan disarankan menjalankan kajian kualitatif iaitu secara temu bual untuk mendapatkan maklumat mengapa guru berpengalaman di kawasan ini sangat positif terhadap TMK bagi memahami faktor pendorong tersirat yang tidak dapat dikesan oleh soal selidik. Selain itu, pengkaji masa hadapan turut disarankan untuk membuat Perluasan Populasi kerana skop kajian yang dijalankan ini terbatas di Kawasan Daerah Kanowit. Untuk Kajian Lanjutan, disarankan pengkaji untuk membandingkan kesediaan guru di sekolah pedalaman Sarawak dengan guru di sekolah pedalaman Sabah dan Semenanjung Malaysia untuk melihat sama ada pola "guru senior lebih hebat" ini adalah fenomena nasional atau lokal.

KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, kajian ini telah membuktikan bahawa lokasi geografi bukanlah penentu mutlak kepada kesediaan guru dalam mendigitalkan pendidikan. Guru Sejarah di pedalaman Kanowit, khususnya mereka yang berpengalaman telah mempamerkan aras ilmu pengetahuan, sikap serta kesediaan pada tahap yang tinggi untuk menerapkan penggunaan TMK dalam PdPc

Sejarah. Dapatan kajian ini menolak persepsi bahawa sekolah pedalaman adalah mundur atau ketinggalan dari arus teknologi. Sebaliknya, ia membuktikan bahawa benih pendigitalan sudah bercambah subur dalam kalangan warga pendidik di sekolah pedalaman. Apa yang diperlukan kini bukanlah sekadar motivasi tetapi sokongan infrastruktur yang jitu dan latihan berfokus agar potensi besar ini dapat diterjemahkan kepada kemenjadian murid yang holistik.

RUJUKAN

- Attuquayefio, S. N., & Addo, H. 2014. Using the UTAUT model to analyze students' ICT adoption. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 10(3): 75–86.
- Berandah, S., & Sivabalan, T. 2024. Meneroka persepsi golongan pendidik terhadap penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 49(2): 33–41.
- Bernama. (2023, Oktober 13). *Belanjawan 2024: RM1.9 Bilion Untuk Naik Taraf, Selenggar Sekolah-PM Anwar*. Retrieved October 10, 2024, from <https://www.bernama.com/bm/news.php?id=2234663>.
- Bryant, E.C. 1974. Associations between Educational Outcomes and Background Variables (Monograph). Denver, CO: National Assessment of Educational Progress.
- Chua, Y. P. (n.d.). (2021) *ASAS STATISTIK PENYELIDIKAN* (Edisi Keempat) [Buku]. www.mheducation.asia.
- Creighton, T. B. & American College of Education. 2018. Digital Natives, Digital Immigrants, Digital Learners: An International Empirical Integrative Review of the literature. In *ICPEL Education Leadership Review* 19–19, Issue 1.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. 2018. *Research design: Qualitative, quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3): 319–340.
- Ertmer, P. A. 1999. Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4): 47–61. <https://doi.org/10.1007/bf02299597>
- Gao, L., Gan, Y., Whittal, A., & Lippke, S. 2020. Problematic internet use and perceived quality of life: findings from a cross-sectional study investigating work-time and leisure-time internet use. *International journal of environmental research and public health*, 17(11): 4056.
- Hamid, N. H. A., Ganesan, M. Z., & DeWitt, D. 2019. Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Terhadap Kemahiran Kognitif Kanak-Kanak Prasekolah. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 7(3).
- Hanapi, M. H. M., Raman, Y., Zakaria, N., Syaubari, M., & Othman, M. A. S. 2022. Tahap Kesiediaan Guru Terhadap Perlaksanaan Pendidikan Abad Ke-21 Dalam Kalangan Guru Sekolah Rendah di Daerah Kuala Langat. *Psychology*, 7(46): 686-693.
- Hashim bin Mat, & Anuar bin Ahmad. 2023. Keberkesanan Pengajaran Dan Pemudahcaraan (PdPc) Sejarah Menerusi Penggunaan Aplikasi Google Classroom dan Kahot Ekoran

- Daripada Pendemik COVID 19 Dalam Kalangan Pelajar Tingkatan 1, SMK Anderson, Ipoh, Perak. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan Dan Teknologi Malaysia (JPPTM)*, 1(2), ISSN (Online): 2976-2634. <https://www.jppt.my/wp-content/uploads/2023/07/1-2.pdf>.
- Haslin, K., M. & Hamzah, M., I. 2023. Pendigitalan Pendidikan: Kesediaan dan Cabaran Terhadap Murid dalam Pembelajaran. *QALAM International Journal of Islamic and Humanities Research*, 3(1).
- Idawarna Hasin, I., Othman, R., Mohd Yusoff, K., Abdullah, N. S., & Ab Rahman, M. R. 2022. Isu dan Cabaran Pembelajaran Digital dalam Transformasi Pendidikan Negara Pasca Covid-19. *JURNAL PENDIDIKAN BITARA UPSI*, 15(2), eISSN 2821-3173. <https://ejournal.upsi.edu.my/index.php/JPB/article/view/7599>
- Jauhari, J. I., IPG Kampus Pendidikan Islam, Kamarulnizam, B. S., & Fakulti Pendidikan, Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. 2022. Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Terhadap Proses Pengajaran dan Pemudahcaraan dalam kalangan guru pelatih KUIS.
- Kassim, N., & Mohamed Darul, D. 2022. Pembelajaran melalui telefon pintar dan kesannya kepada permainan game online. *Jurnal Pengajian Umum*, 3: 7–14.
- Liza, I., & Andriyanti, E. 2020. Identifying the causes and reasons why school teachers do not use information technology equipment. *Education Sciences*, 10(5): Article 128.
- Malik, S., & Rana, A. 2020. E-Learning: Role, Advantages, and Disadvantages of its 15 implementations in Higher Education. *JIMS8I-International Journal of Information Communication and Computing Technology*, 8(1): 403-408.
- Maxwell, J.A. 2005 *Qualitative research design: An interactive approach*. SAGE, California.
- Mohamed Hata, N. F., Mohamed Hata, & Mahmud, S. N. D., Mahmud. 2020. Kesediaan Guru Sains dan Matematik dalam Melaksanakan Pendidikan Stem. *In Akademika 90: Issue Isu Khas 3*, 85–101).
- Mohd Amirul, Hafizah Zulkifli. 2022. Isu dan Cabaran Guru Pendidikan Islam dalam Penerapan Pendidikan Digital. *International Journal of Advanced Reaserch In Islamic Studies and Education*. 1: 43-55.
- Mohd Sedek, M. F., Kamil, A., & Hui, Y. 2025. Strategi, cabaran dan kaedah mengatasi pelaksanaan pendekatan tematik dalam pengajaran guru Bahasa Melayu di Sekolah Jenis Kebangsaan Cina. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu ; Malay Language Education (MyLEJ)*, 15(2): 89–107.
- Muhammad Jainuri. 2019. *Pengantar Aplikasi SSPS*. Klang: Hira Institute.
- Nilavani, Khairul Azhar. 2021. Impak dan Cabaran Pelaksanaan Pengajaran dan Pembelajaran atas Talian Semasa Perintah Kawalan Pergerakan. *Jurnal Dunia Pendidikan*. 3(4): 104-115.
- Noor Azizah Noorashid. 2019. Revolusi Industri 4.0: Impak Terhadap Perkembangan Pendidikan Tinggi di Malaysia. *Journal of Sciences and Management Research*.
- Nur Aisyah Kamaluddin, Hazrati Husnin. 2022. Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (TMK) Dalam Pendidikan. *Jurnal Dunia Pendidikan* e-ISSN: 2682-826X 4(2): 333-343.
- Prensky, M. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On The Horizon*, 9(5): 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

- Saidin, N. F., Mohd Bukhari, N. A., & Wong Seng Yue. 2023. Penggunaan Teknologi Multimedia Terhadap Keberkesanan Pengajaran dan Pembelajaran Dalam Sistem Pendidikan di Malaysia. In Akademi Pengajian Melayu, Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur & Pusat Pencetus Bakat & Latihan Industri (CITra), Universiti Malaya, 50603 Kuala Lumpur, *Isu Dalam Pendidikan* 46: 44-57.
- Samsudin, M. & Shahrudin, S. 2012. Pendidikan dan Pengajaran Mata Pelajaran Sejarah di Sekolah di Malaysia. *Jebat: Malaysian Journal of History, Politics & Strategy*, 39(2).
- Sathirmuthi, I., & Hamzah, M. I. 2025. Tahap Kesiapan Guru Dalam Melaksanakan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Dalam Talian Semasa Pandemik Covid-19. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 7: 309–320. <https://asianscholarsnetwork.com/asnet-journals>
- Safarudin, N., Zaman, H., & Ahmad, A. 2012. Pengajaran Masa Depan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dalam Pendidikan Bahasa Melayu: Tahap Kesedaran Guru. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 2(2): 1–10.
- Sivakumar, R., Awang, M., & Othman, N. 2024. Pengetahuan, Kemahiran dan Sikap Guru Sejarah Terhadap Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 9(4), e002683. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v9i4.2683>
- Trotter, R. 1986. The mystery of mastery. *Psychology Today*, 20(7): 32-38.
- Tajudin, A., Abdullah, N., Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, & Pusat Penyelidikan Perkembangan Kanak-Kanak Negara (NCDRC). (2018). Kesiapan Guru Sains Sekolah Rendah Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS & MATEMATIK MALAYSIA*, 1: 82–84.
- Tinio, V. L. 2002. *ICT in education*. UNDP Bureau for Development Policy. Diperoleh daripada <https://digitallibrary.un.org/record/524544?ln=en&v=pdf>
- Zamri Mahamod. 2022. *Penulisan Akademik. Teori dan Amalan*. Edisi Kedua. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia. Bahasa dan Pustaka.