

## Meneroka Persepsi Golongan Pendidik Terhadap Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran (Exploring the Perceptions of Educators on the Usage of Information and Communication Technology in the Teaching and Learning Process)

SYLVIA TESALONICA BERANDAH, N.K. THARSHINI\*

### ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bagi meneroka persepsi golongan pendidik dan cabaran yang dihadapi oleh mereka dalam menggunakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kaedah temubual mendalam telah digunakan bagi mengumpul data kajian bersama dengan 10 orang responden. Data kajian telah dianalisis secara tematik. Keputusan kajian menunjukkan bahawa penggunaan TMK menjadikan sesi pengajaran dan pembelajaran lebih menarik, pelajar bersifat lebih proaktif di dalam bilik darjah, dan mereka berpeluang untuk mengakses maklumat tambahan yang lebih luas. Dari segi cabaran penggunaan TMK pula, hasil kajian mendapati bahawa rangkaian internet yang lemah di sekolah menyukarkan penggunaan TMK manakala segelintir daripada responden mempunyai kemahiran digital yang terhad. Terdapat juga responden yang merasakan bahawa TMK tidak sesuai untuk digunakan untuk mengajar semua mata pelajaran. Hasil kajian ini diharap dapat memberi implikasi kepada pihak berkepentingan agar menaiktaraf penggunaan TMK dalam sistem pendidikan di negeri Sarawak agar proses pembelajaran dan penyampaian maklumat kepada pelajar menjadi lebih efektif pada masa hadapan.

Kata kunci: Persepsi, Pendidik, Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Pengajaran dan Pembelajaran

### ABSTRACT

This research was conducted to explore the perceptions of educators and the challenges they faced in using Information and Communication Technology (ICT) in the teaching and learning process. In-depth interview was conducted with 10 respondents to collect research data. Thematic analysis was used to analyze the data. The research findings show that ICT usage makes teaching and learning sessions more engaging, students are more proactive in the classroom, and they have the opportunity to access a wider range of additional information. However, the study also identified challenges in using ICT, including weak internet connectivity in schools, which makes it difficult to access information, and limited digital skills among some respondents. Additionally, few respondents felt that ICT is not suitable for teaching all subjects. It is hoped that the results of this study will encourage stakeholders to enhance the use of ICT in the education system in Sarawak, ensuring that the learning process and information delivery to students are more effective in the future.

Keywords: Perceptions, Educators, Information and Communication Technology, Teaching and Learning

## PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 lebih memberi penekanan kepada pengintegrasian Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP). Secara umumnya, pendidikan digital merangkumi pembelajaran mengenai pengetahuan, kemahiran, dan nilai berkaitan dengan teknologi digital serta PdP yang menggunakan teknologi digital secara bersepadu, kreatif, dan inovatif bagi melahirkan generasi fasih digital (Dasar Pendidikan Digital, 2023). Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) menjelaskan bahawa perubahan dalam

landskap pendidikan digital adalah amat penting bagi melahirkan generasi muda yang berdaya saing menerusi peningkatan pengetahuan, kemahiran dan nilai murid dari peringkat prasekolah hingga lepasan menengah (Dasar Pendidikan Digital, 2023).

Dalam konteks pendidikan, penggunaan TMK dalam proses PdP dapat membantu melahirkan pelajar yang kreatif, inovatif, dan produktif (Kamaruddin et al., 2021; Umar & Jamiat, 2011). Selain itu, penggunaan TMK dalam PdP menjadikan proses penyampaian maklumat lebih menarik berbanding dengan kaedah tradisional yang hanya berpaksikan kepada penggunaan buku teks, majalah, atau surat khabar sahaja (Thian & Mohd Matore, 2021).

Menyedari kemanfaatan TMK dalam bidang pendidikan, kerajaan Malaysia mengambil pelbagai inisiatif bagi mengintegrasikan penggunaan TMK dalam proses PdP secara lebih giat. Sebagai contoh, pihak KPM telah terus menjadi penerima dana tertinggi di dalam Belanjawan 2023 dimana sebanyak RM55.2 billion telah diperuntukkan bagi memastikan agar pihak sekolah menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih kondusif kepada pelajar mereka (Ajos, 2023). Pengagihan peruntukan kewangan yang besar juga menunjukkan betapa seriusnya pihak kerajaan dalam usaha membudayakan penggunaan TMK secara lebih meluas dalam kalangan warga sekolah. Seajar dengan itu, pelbagai program yang berteraskan kepada penggunaan TMK telah dilaksanakan oleh pihak KPM termasuk Projek Jaringan Komputer dalam Pendidikan, Sekolah Bestari, EduWebTV, dan Projek SchoolNet (Raman, Othman, & Mohd Affandi, 2019).

Secara amnya, pengintegrasian TMK dalam sistem pendidikan adalah berpaksi kepada tiga dasar utama yang telah ditekan oleh pihak KPM iaitu; (i) TMK digunakan bagi meningkatkan produktiviti, kecekapan, dan keberkesanan pengurusan sistem, (ii) TMK digunakan sebagai alat PdP bagi subjek itu sendiri atau sebahagian daripada subjek, dan (iii) TMK digunakan oleh semua pelajar dan guru dalam usaha merapatkan jurang digital di antara sekolah (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2016). Pihak KPM juga telah memperkenalkan polisi Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggeris (PPSMI) menggunakan teknologi digital dimana sejumlah 67% daripada 300,000 orang guru di seluruh negara telah dihantar untuk mengikuti kursus dan latihan yang berkaitan dengan TMK (Mohd Fauzi et al., 2021).

Menurut pihak KPM, konsep pendigitalan yang diterapkan dalam PdP adalah bertujuan untuk membantu pelajar agar mereka dapat; (i) menyelesaikan masalah melalui pendekatan logik, pengekaman corak, peniskalaan, penilaian, dan leraian, (ii) menghasilkan pelbagai produk digital melalui perisian secara kreatif, (iii) menyusun, menganalisis, dan mempersembahkan data secara sistematik, (iv) menginterpretasi data menerusi konsep visualisasi dan stimulasi, serta (v) mengemukakan penyelesaian dengan cekap dan berkesan dengan menggunakan teknologi komputer (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2016). Seiring dengan itu, pihak kerajaan juga telah membekalkan sejumlah 50,000 komputer riba kepada pihak sekolah dan institusi pendidikan di bawah KPM dengan mengambil kira peranan TMK yang amat penting dalam mendidik pelajar seajar dengan perkembangan teknologi digital (Sinar Harian, 2023). Isnen (2017) menjelaskan bahawa TMK juga digunapakai di peringkat sekolah bagi membantu golongan pelajar agar mereka lebih berupaya untuk mengaplikasikan kemahiran serta menghayati nilai dan etika dalam ilmu TMK.

Penggunaan TMK dalam sistem pengurusan sekolah juga adalah suatu tindakan yang baik memandangkan pelbagai maklumat yang penting dapat diuruskan dengan lebih cekap, mudah, dan berkesan. Sebagai contoh, penggunaan TMK mempercepatkan lagi tugas pengurusan dan pentadbiran di sekolah terutamanya yang berkaitan dengan kawalan inventori, pendaftaran pelajar, jadual waktu, pembelian stok, pembelian dan pelupusan barang, serta hal-hal yang berkaitan dengan peperiksaan (Pedagoo, 2020). Selain itu, informasi penting yang berkaitan dengan pelajar dapat direkodkan dengan lebih mudah terutamanya yang berkaitan dengan maklumat peribadi pelajar, pencapaian akademik, rekod disiplin, penglibatan kokurikulum, sahsiah, biasiswa, pengurusan buku teks dan sebagainya (Pedagoo, 2020). Secara tidak langsung, mekanisme ini turut membantu pihak pengurusan dan pentadbiran dalam merancang, menganalisis, serta mengawal urus seliaan sekolah (Pedagoo, 2020).

Pihak KPM juga telah bekerjasama dengan Google bagi mewujudkan sebuah platform inisiatif yang dikenali sebagai Pembelajaran Pendidikan Digital Malaysia (DELIMa) bagi menjadikan PdP lebih menyeronokkan (Bernama, 2024). Platform DELIMa juga telah ditambahbaik dengan mewujudkan ciri-ciri baharu dengan menggabungkan tiga aspek utama seperti pembelajaran yang diperibadikan, pengalaman pengguna, dan analisis data dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) yang bertujuan untuk membantu pelajar merasai pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna (Sinar Harian, 2022). Berpandukan kepada data yang telah dikeluarkan oleh Bernama (2024) didapati bahawa setakat Julai 2024, seramai 26% mewakili lebih 1.3 juta pelajar dan 89% guru aktif telah menggunakan platform DELIMa sekaligus menyokong penguasaan ilmu serta perkhidmatan sistem pengurusan pembelajaran digital.

Memandangkan para guru merupakan kumpulan pelaksana yang bertanggungjawab untuk mengintegrasikan penggunaan TMK dalam proses PdP, maka kajian ini telah dijalankan bagi meneroka persepsi golongan pendidik terhadap penggunaan TMK serta mengenalpasti cabaran yang dihadapi oleh mereka dalam usaha mengintegrasikan penggunaan TMK dalam proses PdP.

## OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk:

1. Meneroka persepsi golongan pendidik terhadap penggunaan TMK dalam PdP.
2. Mengenalpasti cabaran yang dihadapi oleh golongan pendidik bagi mengintegrasikan TMK dalam PdP.

## METODOLOGI KAJIAN

### REKA BENTUK KAJIAN

Secara amnya, reka bentuk kajian merupakan salah satu pelan tindakan bagi mengumpul data kajian dalam tempoh yang bersesuaian (Mat Teh, 2015). Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam meneroka persepsi golongan pendidik terhadap penggunaan TMK serta mengenalpasti cabaran yang dihadapi oleh mereka bagi mengintegrasikan TMK dalam PdP.

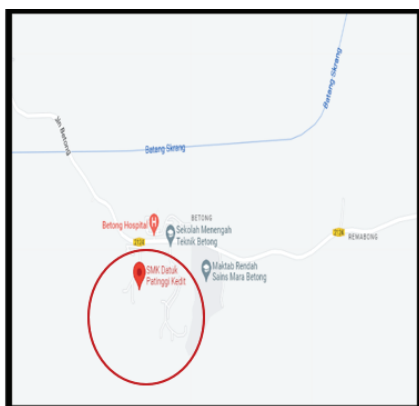
### PERSAMPELAN KAJIAN

Suatu populasi adalah terlalu besar atau terlalu ramai untuk dikaji. Oleh itu, sebahagian daripada populasi yang dipilih untuk tujuan kajian dikenali sebagai sampel kajian (Ashworth 2003). Sejumlah 10 orang guru telah terlibat di dalam kajian ini secara sukarela. Kriteria pemilihan sampel di dalam kajian ini adalah seperti berikut:

1. Golongan pendidik yang mengajar di Sekolah Menengah Kebangsaan Datuk Patinggi Kedit, Betong.
2. Golongan pendidik yang telah berkhidmat sekurang-kurangnya selama tiga tahun dan ke atas serta berpengalaman menggunakan TMK dalam proses PdP.

### LOKASI KAJIAN

Kajian ini telah dijalankan di Sekolah Menengah Kebangsaan Datuk Patinggi Kedit iaitu salah sebuah sekolah di daerah Betong, Sarawak (Lihat Rajah 1).



Rajah 1. Lokasi Sekolah Menengah Kebangsaan Datuk Patinggi Kedit, Betong  
Sumber: Peta Google

## PROSES PENGUMPULAN DATA

Bagi mendapatkan maklumat yang lengkap berkaitan dengan persepsi golongan pendidik terhadap penggunaan TMK dalam proses PdP, kaedah temubual mendalam telah digunakan bagi mengumpul data kajian. Penggunaan kaedah ini bertepatan dengan pandangan Ashworth (2003) yang menjelaskan bahawa temubual mendalam dapat membantu pengkaji untuk memahami serta mendalami aspek kehidupan, pengalaman, dan situasi semasa yang dialami oleh seseorang individu.

Sebelum menjalankan kajian ini, pengkaji telah mendapatkan kelulusan daripada pihak Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia bagi mengumpul data di Sekolah Menengah Kebangsaan Datuk Patinggi Kedit, Betong [(KPM.600-3/2/3-eras (6323)]. Pada peringkat permulaan, pengkaji mempunyai seramai 28 orang responden yang menepati kriteria kajian yang telah ditetapkan. Namun begitu, hanya 10 orang responden sahaja yang bersetuju untuk melibatkan diri dalam kajian ini secara sukarela selepas menandatangani borang persetujuan yang telah dikemukakan oleh pengkaji.

Sebelum temubual dijalankan, pengkaji telah berjumpa dengan responden yang telah bersetuju untuk melibatkan diri dalam kajian ini bagi memberikan penerangan ringkas mengenai temubual yang bakal dijalankan. Pada peringkat ini, responden juga diberikan kebebasan untuk menetapkan tarikh dan masa untuk ditemubual mengikut kelapangan mereka. Seterusnya, temubual dijalankan secara berasingan bagi setiap responden untuk memastikan agar isu kerahsiaan terjamin. Selain itu, sepanjang proses temubual dijalankan pengkaji turut melakukan pemerhatian terhadap aspek-aspek *non-verbal* seperti reaksi muka, cara pertuturan, gerak badan, kontak mata, serta nada suara bagi memahami tindak balas yang dipamerkan oleh responden bagi setiap soalan yang diutarakan kepada mereka.

Untuk tujuan pengumpulan data kajian, alat perakam suara telah digunakan bagi merakam sesi temubual di antara pengkaji dan responden. Kebenaran daripada responden telah diminta terlebih dahulu bagi tujuan merakam data kajian. Data yang diperolehi menerusi rakaman suara seterusnya telah dibaca, ditranskrip, dan dikodkan mengikut kategori tema yang bersesuaian dengan konteks kajian.

### KAEDAH ANALISIS DATA

Kaedah analisis data merupakan suatu proses yang penting dalam menjalankan sesebuah penyelidikan. Dalam kajian ini, data yang telah diperolehi dianalisis mengikut empat peringkat yang berbeza iaitu; (i) peringkat familiarisasi, (ii)

peringkat transkripsi, (iii) peringkat organisasi data, serta (iv) peringkat pengekodan dan mengenalpasti tema.

PERINGKAT FAMILIARISASI

Pengkaji telah mendengar semula rakaman suara secara berulang-kali serta membaca catatan yang terdapat dalam nota lapangan sebelum proses transkripsi dimulakan secara formal. Semua sesi pertemuan bersama responden telah dilakukan oleh pengkaji sendiri tanpa melibatkan penyertaan pembantu penyelidik bagi meningkatkan lagi pemahaman serta mendapatkan gambaran jelas mengenai isu yang ingin diteroka dalam kajian ini. Secara keseluruhannya, setiap sesi temubual bersama responden mengambil masa selama 45 minit sehingga 1 jam.

PERINGKAT TRANSKRIPSI

Proses transkripsi merupakan suatu peringkat dimana pengkaji memindahkan keseluruhan hasil rakaman percakapan serta catatan nota lapangan dalam bentuk penulisan. Bagi setiap sesi pertemuan yang telah dijalankan, transkripsi verbatim telah dilakukan dalam tempoh 24 jam agar pengkaji dapat mengimbas semula setiap pertemuan bersama responden dengan lebih jelas. Semua maklumat yang dinyatakan oleh responden telah ditranskripsikan dalam bentuk perkataan dengan penuh etika sepertimana yang telah diucapkan oleh responden. Pengkaji turut memasukkan kiu tanpa lisan seperti perkataan “*eer*” dan “*ahh*” dalam transkripsi kerana ia mampu memberikan makna tambahan kepada ayat yang telah diucapkan oleh responden.

PERINGKAT ORGANISASI DATA

Bagi mengelakkan masalah kekeliruan, pengkaji telah memberikan kod kepada setiap transkripsi yang lengkap serta mencatatkan maklumat berkaitan tarikh dan masa temubual dijalankan. Pada tahap ini, pengkaji juga memastikan bahawa sebarang pengenalan diri berkaitan dengan responden dikodkan dengan menggunakan nama samaran agar identiti mereka dapat dilindungi. Selepas proses organisasi data selesai, pembacaan semula dilakukan bagi memastikan output transkripsi yang telah disiapkan difahami sepenuhnya oleh pengkaji sebelum peringkat pengenalanpasti tema dimulakan.

PERINGKAT PENGEKODAN DAN MENGENALPASTI  
TEMA

Memandangkan data dianalisis secara manual, maka pengkaji membaca semula hasil transkripsi secara berulang-

kali bagi memastikan agar tema yang tepat, kukuh dan jelas diperolehi. Kaedah analisis tematik telah digunapakai bagi mengenalpasti tema kajian. Seterusnya, proses penganalisaan data diteruskan sehingga mencapai tahap tepu, dimana pada peringkat ini tiada lagi tema baharu yang ditemui.

DAPATAN KAJIAN DAN  
PERBINCANGAN

PROFIL DEMOGRAFI RESPONDEN

Profil demografi dalam Jadual 1 mewakili maklumat asas yang berkaitan dengan responden kajian.

Jadual 1. Profil Demografi

Profil	Deskripsi
<b>Agama</b>	
Responden A	Islam
Responden B	Islam
Responden C	Kristian
Responden D	Kristian
Responden E	Budha
Responden F	Islam
Responden G	Islam
Responden H	Islam
Responden I	Budha
Responden J	Islam
<b>Mata Pelajaran Yang Diajar</b>	
Responden A	Matematik
Responden B	Sejarah dan Pendidikan Seni Visual
Responden C	Sejarah
Responden D	Bahasa Melayu
Responden E	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
Responden F	Sains
Responden G	Bahasa Melayu
Responden H	Sejarah
Responden I	Bahasa Melayu
Responden J	Matematik
<b>Tempoh Perkhidmatan</b>	
Responden A	30 tahun 4 bulan
Responden B	23 tahun
Responden C	4 tahun
Responden D	4 tahun
Responden E	22 tahun
Responden F	13 tahun

bersambung ...



... sambungan

Responden G	17 tahun
Responden H	10 tahun
Responden I	6 tahun
Responden J	14 tahun
Tempat Kelahiran	
Responden A	Miri, Sarawak
Responden B	Betong, Sarawak
Responden C	Miri, Sarawak
Responden D	Kota Kinabalu, Sabah
Responden E	Kuching, Sarawak
Responden F	Bintulu, Sarawak
Responden G	Kuching, Sarawak
Responden H	Sibu, Sarawak
Responden I	Kuching, Sarawak
Responden J	Lundu, Sarawak

Sumber: Data Kerja Lapangan

#### PERSEPSI GOLONGAN PENDIDIK TERHADAP PENGGUNAAN TMK DALAM PDP

Keputusan kajian menunjukkan bahawa penggunaan TMK menjadikan sesi pengajaran dan pembelajaran lebih menarik, pelajar bersifat lebih proaktif di dalam bilik darjah, dan mereka berpeluang untuk mengakses maklumat tambahan yang lebih luas.

Penggunaan TMK dalam proses Pdp adalah amat sesuai terutamanya apabila mengajar generasi muda. Hal ini kerana ia membuka ruang kepada sesi Pdp yang bersifat interaktif, ceria, serta merangsang minat pelajar supaya lebih menumpukan perhatian di dalam bilik darjah (Che Lah, 2019). Menerusi sesi temubual yang telah dijalankan, Responden C dan Responden J menyatakan bahawa penggunaan TMK menjadikan proses Pdp menjadi lebih menarik.

*“Murid lebih berminat untuk belajarlah aa, daripada apa yang saya perhatikan mungkin sebab mereka tertarik untuk tengok apa yang kita tayangkan”* (Responden C).

*“Macam pelajar saya memang minat bila saya guna video semasa mengajar mereka”* (Responden J).

Hasil kajian ini adalah sama dengan penyelidikan yang telah dijalankan oleh Annie Chua dan Tan (2017) yang mendapati bahawa pelajar memberikan respon yang amat baik apabila TMK digunakan sebagai medium penyampaian maklumat terutamanya semasa aktiviti simulasi dijalankan

di dalam bilik darjah). Chan dan Sidhu (2010) berpendapat bahawa penggunaan TMK dalam sistem pendidikan menjadikan suasana Pdp menjadi lebih seronok kerana ianya bersifat “didik-hibur”.

Secara amnya, kaedah pembelajaran yang berkonsepkan didik hibur bukan sahaja memudahkan para pelajar untuk memahami sesuatu fakta/maklumat dengan lebih mudah bahkan ia turut mewujudkan pengalaman baharu kepada setiap pelajar agar berfikir secara logik dan kritikal (Che Lah, 2019). Selain itu, daya imaginasi pelajar juga dapat diasah apabila elemen animasi digunakan ketika memberi penerangan tentang sesuatu topik pembelajaran (Che Lah, 2019).

Pihak KPM telah berusaha untuk menyelaraskan kualiti dan mutu pendidikan menerusi Falsafah Pendidikan Negara agar golongan pelajar mampu berdaya saing di peringkat antarabangsa. Selaras dengan itu, pihak KPM juga telah mengambil pelbagai langkah proaktif terutamanya dengan menyarankan penggunaan TMK dalam proses Pdp agar ilmu yang diperolehi oleh pelajar bukan hanya terhad kepada buku teks sahaja. Menurut Seman et al. (2022) dan Halili et al. (2016), konsep penghafalan tidak lagi sesuai digunakan pada abad ke-21 kerana kini pelajar lebih diharapkan untuk berfikir di luar kotak. Justeru itu, penggunaan TMK dalam sesi Pdp dilihat mampu membantu pelajar agar lebih bersikap proaktif di dalam bilik darjah. Maklumbalas yang diberikan oleh Responden G adalah seperti berikut:

*“Em, mereka jadi lebih fokus waktu belajar, tak ada lagi yang sibuk kacau kawan-kawan duduk diam je. Bagi cikgu mereka jadi lebih banyak bertanya, lebih aktif dalam kelas berbanding belajar macam biasa”*  
(Responden G).

Ahmad Tajuddin et al. (2023) dan Burnett (2010) menjelaskan bahawa pelajar yang pasif akan bertindakbalas positif apabila unsur-unsur animasi seperti penelitian gambar, grafik video, dan visual digabungkan semasa Pdp. Selain itu, Ahmad Tajuddin et al. (2023) menyatakan bahawa penggunaan TMK dapat mendorong pelajar yang pasif/bersifat pemalu untuk berinteraksi dengan rakan-rakan mereka dengan lebih proaktif terutamanya apabila tugas berkumpulan diberikan kepada mereka. Tambahan juga, penggunaan TMK telah menjadikan dunia tanpa sempadan kerana hampir semua maklumat penting berkaitan dengan sesuatu topik dapat diakses dengan mudah. Keadaan ini menyebabkan sumber rujukan tambahan yang diperolehi oleh seseorang pelajar tidak hanya terbatas kepada informasi yang terdapat di dalam buku teks sahaja. Responden I menyatakan bahawa:

*“Bagi cikgu sendiri, cikgu nampak selain daripada buat pelajar lebih fokus, teknologi ni dapat bantu cikgu dengan mereka dapatkan maklumat dengan lebih luas. Mereka tak fokus dengan buku saja, sentiasa dapat tambah ilmu dengan adanya teknologi ni”* (Responden I).

Kepelbagaian pendekatan dalam medium penyampaian adalah amat penting bagi memenuhi keperluan pelajar pada abad ke-21 (Jamian, 2021). Justeru itu, penggunaan bahan pengajaran yang bersifat autentik dan bersesuaian dengan peredaran zaman (penggunaan peranti dan aplikasi lain) adalah amat penting bagi menarik minat pelajar agar mereka dapat menumpukan sepenuh perhatian di dalam bilik darjah. Gani (2017) menjelaskan bahawa penggunaan TMK memberikan ruang kepada warga pendidik agar menggunakan aplikasi seperti *Quizizz, Kahoot, Padlet, Mentimeter, Flipgrid* dan sebagainya bagi meningkatkan lagi keterlibatan pelajar dalam proses PdP. Selain itu, penggunaan TMK juga dapat membantu pelajar untuk mengakses pelbagai maklumat tambahan dengan lebih mudah tanpa melibatkan sebarang kos/kos yang jauh lebih rendah (kos pembelian buku lebih mahal).

#### CABARAN YANG DIHADAPI OLEH GOLONGAN PENDIDIK BAGI MENINTEGRASIKAN TMK DALAM PDP

Dari segi cabaran penggunaan TMK pula, hasil kajian mendapati bahawa rangkaian internet yang lemah di sekolah menyukarkan penggunaan TMK manakala segelintir daripada responden menyatakan bahawa mereka mempunyai kemahiran digital yang terhad. Terdapat juga responden yang merasakan bahawa TMK tidak sesuai untuk digunakan untuk mengajar semua mata pelajaran.

Masalah jaringan internet yang lemah merupakan salah satu cabaran utama yang dihadapi oleh kebanyakan daripada golongan pendidik yang mengajar di sekolah luar bandar Sarawak. Mantan Menteri Pendidikan, Sains, dan Penyelidikan Teknologi, iaitu Datuk Amar Micheal Manyin Jawong pernah menjelaskan bahawa isu liputan internet yang lemah di kawasan luar bandar adalah berpunca daripada sikap ketidaksediaan syarikat telekomunikasi seperti Maxis, Celcom, dan Digi untuk masuk ke kawasan luar bandar akibat daripada populasi penduduk yang tidak besar seperti kawasan bandar (Suara Sarawak, 2020). Selaras dengan itu, Responden H, Responden D, dan Responden E menyatakan bahawa:

*“Aa, ada sebab sekolah kita kan terpencil sikit sebab tu ada masalah rangkaian”* (Responden H).

*“Em, kalau line tu dia kadang ok kadang tak. Kadang tu tak dapat connect (sambung) langsung bila hujanlah terutamanya”* (Responden D).

*“Yang ni biasa sebab kita bukan dekat kawasan bandar; sekolah - sekolah lain yang dekat dengan kita pun ada masalah yang sama”* (Responden E).

Keputusan kajian ini adalah selari dengan hasil kajian Raman et al. (2019), Mohd Tahir et al. (2011), dan Azizi et al. (2011) yang menjelaskan bahawa masih wujud perbezaan yang signifikan dari aspek penggunaan TMK di sekolah bandar dan luar bandar. Secara amnya, kebanyakan besar daripada sekolah luar bandar berhadapan dengan masalah jaringan internet yang lemah dan kemudahan infrastruktur yang daif sehingga menyebabkan para guru yang mengajar di sekolah luar bandar kurang menggunakan Bahan Bantu Mengajar (BBM) dalam proses PdP (Raman et al., 2019). Tambahan pula, Adam et al. (2009) menyatakan bahawa penggunaan komputer dan peralatan TMK di sekolah luar bandar adalah jauh lebih rendah daripada sekolah bandar disebabkan isu jalur internet yang terhad terutamanya bagi sekolah-sekolah yang berada di kawasan pedalaman.

Pihak KPM telah menggalakkan pihak sekolah agar menggunakan TMK dalam proses PdP terutamanya apabila elemen teknologi maklumat dijadikan sebagai salah satu anjakan utama dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2016). Namun demikian, segelintir daripada responden yang telah ditemubual di dalam kajian ini menyatakan bahawa mereka mempunyai kemahiran yang terhad untuk menggunakan TMK. Sebagai contoh, Responden A, Responden B, dan Responden C menyatakan bahawa mereka sendiri kurang mahir dalam menggunakan TMK semasa sesi PDP.

*“Em, nak kata mahir tu taklah juga sebab ada juga yang cikgu tak pandai guna, macam mesin yang canggih. Kalau peralatan biasa macam laptop, komputer nak set up LCD dengan projektor aa, cikgu dapat buat. Haha, kalau nak print ke nak buat slide powerpoint tu boleh lagi buat sendiri”* (Responden A).

*“Nak kata mahir taklah juga. Cikgu pandai yang biasa je yang kita selalu guna macam guna microsoft em, search maklumat dekat internet bagi pelajar tengok video atur LCD dengan projektor sendiri dekat kelas. Lebih dari tu, memang tak pandai”* (Responden B).

*“Cikgu rasanya sedang - sedang kot. Kalau yang asas tu boleh lagi cikgu macam nak buat barang guna Microsoft ke, tunjuk video pada mereka, cari maklumat macam tu”* (Responden C).

Dalam usaha membina modal insan yang terunggul, adalah penting bagi golongan pendidik itu sendiri agar meningkatkan kemahiran literasi serta menguasai ilmu e-pembelajaran. Secara tidak langsung, kesiapsiagaan golongan pendidik dapat mewujudkan perubahan yang positif dari aspek pengajaran, pentaksiran, dan penyampaian maklumat serta meningkatkan lagi semangat pelajar untuk menimba ilmu pengetahuan (Ong, 2020).

Walaupun pihak kerajaan telah membelanjakan sumber kewangan yang besar bagi menjayakan pelaksanaan TMK di peringkat sekolah, hakikatnya didapati bahawa penggunaan TMK dalam kalangan golongan pendidik adalah masih rendah dimana hanya sebanyak 20.8% guru bersedia untuk menerima dan melaksanakan TMK manakala sejumlah 59.3% guru kurang bersedia untuk menggunakan TMK di kelas mereka (Rajan & Hj Othman, 2022). Raman et al. (2019) menyatakan bahawa kebanyakan daripada guru hanya menggunakan aplikasi *Power Point* dan *Word* sahaja dalam proses PdP.

Lim et al. (2024) dan Halili et al. (2016) menjelaskan bahawa masih terdapat ramai daripada golongan pendidik yang kurang celik dalam ilmu TMK. Justeru itu, para guru yang tidak pernah menghadiri kursus TMK perlu didedahkan dengan kemahiran dan pengetahuan berkaitan dengan ilmu TMK. Golongan pendidik seharusnya sedar bahawa penggunaan TMK dalam proses PdP dapat mewujudkan ekosistem pembelajaran yang bersifat dua hala. Dalam pada itu, Lim et al. (2024) menjelaskan bahawa latihan dan bengkel yang berterusan yang berkaitan dengan kemahiran TMK perlu dianjurkan di peringkat sekolah masing-masing agar efikasi penyampaian maklumat dapat dipertingkatkan lagi dari masa ke semasa. Responden C menyatakan bahawa pelbagai persiapan perlu dilakukan sebelum menggunakan TMK di dalam bilik darjah.

*“Kekangan masa ha, sebab ambil masa untuk pasang alat dia. Pasang ni, pasang tu. Lepas tu, tekan ni, tekan tu, tunggu dia beri respon dulu baru dapat pakai. Em, dekat sini bagi cikgulah, dia ambil masa yang lama bila kita nak pakai sebab kena buat banyak benda dulu baru dapat pakai”* (Responden C).

Secara amnya, pengintegrasian TMK dalam proses PdP bukan suatu proses yang mudah memandangkan masih terdapat segelintir daripada golongan pendidik yang tidak biasa untuk menggunakan komputer atau aplikasi/perisian tertentu yang bersifat canggih. Sehubungan dengan itu, pihak sekolah juga perlu bersifat lebih prihatin terhadap para guru yang tidak cekap menguruskan peralatan TMK terutamanya dengan memastikan agar juru teknik atau pembantu makmal membantu menguruskan hal-hal teknikal agar golongan ini tidak terasa terbeban untuk menggunakan peralatan TMK dalam PdP (Lai, 2021; Cheah et al., 2010).

Penyelidikan yang telah dijalankan oleh Lim et al. (2024) dan Melvina Chung et al. (2010) mendapati bahawa kebanyakan daripada guru yang tidak menghadiri kursus asas teknologi maklumat bersifat lebih negatif serta mempamerkan rasa bimbang yang tinggi apabila diminta untuk mengintegrasikan penggunaan TMK dalam PdP. Che Lah (2019) pula menyatakan bahawa para guru bersikap negatif terhadap penggunaan TMK kerana mereka mempunyai pengetahuan dan pengalaman yang rendah dalam bidang berkenaan, berasa kurang yakin atau takut untuk menggunakan teknologi yang canggih, serta telah sebatian dengan kaedah pedagogi yang bersifat tradisional.

Seterusnya, terdapat juga segelintir daripada responden yang berpendapat bahawa bukan semua mata pelajaran sesuai diajar dengan menggunakan TMK (juga bergantung kepada sukatan pelajaran). Sebagai contoh, Responden B menyatakan bahawa TMK tidak sesuai digunakan bagi mengajar semua topik

*“Masalah dia bagi cikgu, tak semua subjek kita boleh ajar gunakan teknologi, ikut kesesuaian tajuk jugaklah”*  
(Responden B).

## LIMITASI DAN CADANGAN

Kajian ini hanya melibatkan 10 orang responden sahaja serta hanya tertumpu kepada salah sebuah sekolah di daerah Betong, Sarawak. Oleh yang demikian, dapatan kajian ini mungkin tidak mencerminkan persepsi keseluruhan warga pendidik di Malaysia. Secara tidak langsung keadaan ini menghadkan generalisasi hasil kajian ini kepada populasi yang lebih besar. Oleh yang demikian, disarankan agar kajian sebegini yang bakal dijalankan pada masa hadapan melibatkan lebih ramai responden serta berfokus kepada beberapa lokasi kajian di kawasan luar bandar agar dapat mewakili populasi guru secara lebih menyeluruh serta memahami cabaran unik yang dihadapi oleh warga pendidik di lokasi yang berbeza.

## KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, dapat dirumuskan bahawa revolusi maklumat yang sedang berlaku dalam dunia pendidikan telah memberi impak langsung kepada profesion keguruan dimana golongan pendidik dimestikan untuk mempunyai kemahiran dan ketangkasan dalam melaksanakan tanggungjawab mereka selaras dengan peredaran zaman. Kesemua responden yang terlibat dalam kajian ini mempunyai persepsi yang berbeza mengenai penggunaan TMK dalam PdP. Adalah jelas bahawa kemahiran yang terhad menyebabkan kebanyakan besar daripada golongan

pendidik berhadapan dengan kesukaran bagi mengintegrasikan TMK dalam pedagogi mereka. Justeru itu, diseru agar pihak pentadbiran sekolah mengambil berat mengenai isu ini terutamanya dengan menyediakan latihan/bengkel yang bersesuaian secara berkala atau semasa musim cuti sekolah agar setiap guru dapat menggunakan teknologi digital secara bersepadu, kreatif, dan inovatif pada masa hadapan.

## PENGHARGAAN

Pengkaji ingin merakamkan ucapan ribuan terima kasih kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia kerana telah memberikan kelulusan [(KPM.600-3/2/3 (6323)] bagi menjalankan kajian ini di Sekolah Menengah Kebangsaan Datuk Patinggi Kedit, Betong. Ucapan penghargaan dan terima kasih juga ditujukan kepada kesemua warga pendidik di atas kesudian mereka untuk menjadi responden di dalam kajian ini.

## RUJUKAN

- Adam, Z., Kassim, F., & Salleh, M.J. (2009). *Memperkasakan pendidikan luar bandar: Persidangan Kebangsaan Pendidikan Luar Bandar 2009*. Sekolah Pembangunan dan Pendidikan Sosial, Universiti Malaysia Sabah.
- Ahmad Tajuddin, S.N.A., & Mohamad, F.F. (2023). *Komunikasi, interaksi, dan penglibatan antara guru-pelajar dalam pendidikan*. Tinta Bahasa.
- Ajos, E.G. (2023, Ogos 5). *Peruntukan RM70.5 billion perkasa semula pendidikan negara*. Berita Harian. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2023/08/1136418/peruntukan-rm705-bilion-perkasa-semula-pendidikan-negara>
- Annie Chau, K.N., & Tan, M.T. (2017). *Kesan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi terhadap minat dan pencapaian murid tahun dua dalam Sains di Kuching*. Institut Pendidikan Guru Kampus Batu Lintang.
- Ashworth, P. (2003). *The Origins of Qualitative Psychology: A Practical Guide to Research Methods*. SAGE Publication Ltd.
- Azizi, N.E., Maalip, H., & Yahaya, N. (2011). Perbandingan faktor yang mempengaruhi proses pengajaran dan pembelajaran antara sekolah di bandar dan luar bandar. *Journal of Education Management*, 1(0), 31-47.
- Bernama. (2024, Julai 18). *Lebih 1.3 juta murid akses DELIMa setakat 10 Julai lepas – KPM*. <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/lebih-13-juta-murid-akses-delima-setakat-10-julai-lepas-kpm-479574>
- Burnett, C. (2010). Technology and literacy in early childhood educational settings: A re-perception of research. *Journal of Early Childhood Literacy*, 10(3), 247–270. <https://doi.org/10.1177/1468798410372154>
- Chan, Y.F., & Sidhu, G.K. (2010). *Peranan teknologi maklumat terhadap peningkatan motivasi pembelajaran di kalangan pelajar Universiti*. Universiti Teknologi MARA.
- Che Lah, F. (2019, September 02). *Belajar lebih menyenangkan*. MyMetro. <https://www.hmetro.com.my/bestari/2019/09/492376/belajar-lebih-menyenangkan>
- Cheah, C.K., Liang, L., Said, S., & Man, S.H. (2010). *Amalan penggunaan TMK dalam Pengajaran dan Pembelajaran di sebuah sekolah orang asli di Hulu Perak, Grik: Satu kajian kes*. Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Abdul Halim.
- Dasar Pendidikan Digital. (2023). *Bab 1: Perspektif pendidikan digital*. <https://www.moe.gov.my/index.php/dasarmenu/dasar-pendidikan-digital>
- Gani, S. (2017). *Kebaikan dan keburukan Teknologi Maklumat*. Projek Tahun Akhir. Universiti Malaysia Sabah.
- Halili, S.H., & Suguneswary. (2016). Penerimaan guru terhadap penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi berasaskan Model Tam dalam pengajaran mata pelajaran Tamil. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 4(2), 31-41.
- Isnen, M.S. (2017, Januari 17). *Peranan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pendidikan*. Cikgu Suhaimin.Com. [http://www.cikgusuhaimin.com/2017/01/peranan-teknologi-maklumat-dan\\_17.html](http://www.cikgusuhaimin.com/2017/01/peranan-teknologi-maklumat-dan_17.html)
- Jamian, A.R. (2021, Februari 23). *Teknik, kaedah pengajaran berkesan elak murid bosan*. Berita Harian. <https://www.bharian.com.my/kolumnis/2021/02/789204/teknik-kaedah-pengajaran-berkesan-elak-murid-bosan>
- Kamaruddin, K., Che Abdullah, C.A., & Idris, M.N. (2021). The integration of ICT in teaching and learning: A study in Malaysian private preschool. *International Journal of Contemporary Applied Research*, 8(5), 42-56.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2016). *Panduan Pelaksanaan Modul Teknologi Maklumat dan Komunikasi*. <https://lamanbahasa.files.wordpress.com/2020/11/06-panduan-pelaksanaan-modul-tmk.pdf>
- Lai, J. (2021, Februari 25). *Why fewer technicians means more work for teachers?* Royal Society of Chemistry. <https://edu.rsc.org/analysis/why-schools-need-more-science-technicians/4013142.article>
- Lim, G.F.C., Abdul Jalil, N., Awang Hidup, D.S., & Omar, M. (2024). Pengintegrasian teknologi dalam pendidikan: Cabaran guru. *International Journal of Modern Languages and Applied Linguistics*, 8(1), 49-67.



- Mat Teh, K.S. (2015). *Reka bentuk kajian*. <https://www.slideshare.net/wmkfirdaus/reka-bentuk-kajian-dr-kamarul>
- Melvina Chung, H.C., & Badusah, J. (2010). Sikap guru Bahasa Melayu terhadap penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) dalam pengajaran di sekolah-sekolah rendah di Bintulu, Sarawak. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 35(1), 59-65.
- Mohd Fauzi, M.S.H., Ilias, M.F., Mohd Noh, M.A., Mohd Pisol, M.I., Madzalan, J. (2021). *Penggunaan TMK dalam sistem pendidikan: Satu analisis*. Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. [http://conference.kuis.edu.my/isot/wp-content/uploads/2021/11/BC\\_08.pdf](http://conference.kuis.edu.my/isot/wp-content/uploads/2021/11/BC_08.pdf)
- Mohd Tahir, L., & Salan, M. (2011). *Burnout pentadbir Sekolah Kebangsaan di Daerah Kluang*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Ong, Y.P. (2020, Julai 24). *Guru perlu kuasai teknologi digital penuhi tuntutan PdP*. Berita Harian. <https://www.bharian.com.my/rencana/minda-pembaca/2020/07/714249/guru-perlu-kuasai-teknologi-digital-penuhi-tuntutan-pdp>
- Pedagoo. (2020, Jun 28). *What are the uses of ICT in education?* Measureup. <https://pedagoo.com/uses-of-ict-in-education/?lang=en>
- Rajan, K., & Hj Othman, N. (2022). Pengetahuan dan Kemahiran teknologi maklumat serta komunikasi guru terhadap prestasi subjek perniagaan murid sekolah menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(1), 204-215. DOI: <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i1.1251>
- Raman, K., Othman, N., & Mohd Affandi, H. (2019). Jurang penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) di antara sekolah bandar dan luar bandar. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 44(1), 109-119. DOI: <http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2019-44.01SI-09>
- Seman, S.C., & Wahab, A. (2022). Kaedah kompas dalam pengajaran dan pembelajaran Kemahiran berfikir aras tinggi sains. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15(2), 51-61.
- Sinar Harian. (2022, Ogos 24). *DELIMA berwajah Baharu, tingkatkan kualiti PdP guru dan murid*. <https://www.sinarharian.com.my/article/217935/berita/nasional/delima-berwajah-baharu-tingkatkan-kualiti-pdp-guru-dan-murid>
- Suara Sarawak. (2020, November 20). *Cabaran internet ke luar bandar*. <https://suarasarawak.my/2020/11/cabaran-internet-ke-luar-bandar/>
- Thian, J.L., & Mohd Matore, M.E. (2021). Penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran Matematik: Sorotan literatur bersistematis. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia*, 11(1), 45-49. <https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol11.1.5.2021>
- Umar, I.N., & Jamiat, N. (2011). Pola penyelidikan ICT dalam pendidikan guru di Malaysia: Analisis prosiding teknologi pendidikan Malaysia. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 26(1). 1-14.
- Sylvia Tesalonica Berandah  
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Malaysia Sarawak, 94300 Kota Samarahan, Sarawak, Malaysia  
Email: [sylviatesalonica@yahoo.com](mailto:sylviatesalonica@yahoo.com)
- Tharshini Sivabalan  
Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Malaysia Sarawak, 94300 Kota Samarahan, Sarawak, Malaysia  
Email: [stharshini@unimas.my](mailto:stharshini@unimas.my)