

**KEPIMPINAN PENYELIAAN DAN KOMPETENSI GURU SEBAGAI PEMACU
PENGINTEGRASIAN TEKNOLOGI DALAM PENDIDIKAN SEKOLAH RENDAH
DI MALAYSIA****SUPERVISORY LEADERSHIP AND TEACHER COMPETENCY AS DRIVERS OF
TECHNOLOGY INTEGRATION IN PRIMARY SCHOOL EDUCATION IN MALAYSIA****Hasifah Hassan****Muhammad Faizal A. Ghani*****Sharifuddin Suhaimi**

Fakulti Pendidikan, Universiti Malaya

*mdfaizal@um.edu.my

ABSTRACT

The development of 21st-century education demands that school leaders actively drive ICT integration to ensure teaching and learning (T&L) remain relevant, interactive, and effective. However, the implementation of ICT integration in Malaysian primary schools continues to face several challenges, particularly concerning limited professional training for teachers, inadequate digital infrastructure, and supervisory practices that emphasize routine monitoring rather than reflective guidance. Accordingly, this study aims to examine how school leaders' supervisory practices strengthen Arabic language teachers' competence based on the TPACK model and its implications for the effectiveness of digital pedagogy. This study employed a quantitative survey design involving 384 Arabic language teachers in primary schools across Peninsular Malaysia. A Likert-scale questionnaire was used to measure three main constructs: school supervisory leadership, teacher competence, and ICT integration. Data were analysed descriptively to assess the mean, standard deviation, and overall levels of each construct. The findings revealed that all three constructs were at a high level. However, further analysis indicated moderate performance in two aspects: the use of ICT for interactive learning and supervisory mentoring for novice teachers. These findings confirm that reflective instructional guidance and transformational leadership practices that provide motivation can enhance teachers' confidence in integrating ICT meaningfully. The implication of this study highlights the need for school leaders to adopt a hybrid supervisory approach that combines instructional and transformational elements to build a sustainable digital learning ecosystem and support the aspirations of Malaysia's digital education agenda.

Keywords: *Supervisory leadership, teacher competence, TPACK, ICT integration, primary schools.*

PENGENALAN

Seiring dengan perkembangan pendidikan abad ke-21, penguasaan teknologi dalam kalangan guru menjadi semakin penting bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) kekal relevan dan berkesan. Model *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang dikemukakan oleh Mishra dan Koehler (2006) telah menyediakan kerangka konseptual yang menekankan integrasi pengetahuan teknologi, pedagogi dan kandungan. Kajian terkini oleh Draji et al. (2023) dan Jammeh et al. (2024) membuktikan bahawa guru yang menguasai TPACK mampu membina strategi pembelajaran yang interaktif serta berpusatkan murid. Sehubungan itu, TPACK menjadi asas utama dalam menilai tahap kompetensi guru pada era digital.

Namun demikian, realiti pelaksanaan integrasi ICT di sekolah rendah Malaysia masih belum optimum. Kajian tempatan oleh Zaki et al. (2024) menunjukkan bahawa guru, khususnya guru bahasa Arab, masih bergantung kepada kaedah tradisional berpusatkan guru yang membataskan keberkesanan PdP digital. Ming (2025) turut menegaskan bahawa walaupun kepimpinan digital telah ditekankan dalam dasar pendidikan, kebanyakan pemimpin sekolah di Malaysia belum memanfaatkan sepenuhnya peranan mereka untuk membimbing guru dalam mengadaptasi teknologi. Situasi ini memperlihatkan jurang yang nyata antara aspirasi dasar pendidikan digital dengan amalan sebenar di bilik darjah.

Dalam menghadapi cabaran tersebut, kepimpinan penyeliaan muncul sebagai faktor kritikal yang menentukan kejayaan pengintegrasian teknologi. Erdemir dan Yeşilçinar (2021) menegaskan bahawa pemimpin sekolah yang mengamalkan bimbingan reflektif dan menyediakan sokongan teknologi mampu meningkatkan keyakinan guru untuk menggunakan ICT secara bermakna. Malah, Hasanudin et al. (2025) menegaskan bahawa kepimpinan transformasional yang merupakan sebahagian daripada kepimpinan penyeliaan dapat memperkukuh motivasi dan budaya kolaboratif dalam kalangan guru. Walau bagaimanapun, kajian Ventista et al. (2024) mendapati kebanyakan pemimpin sekolah masih mengamalkan penyeliaan tradisional yang lebih menekankan pemantauan rutin tanpa bimbingan profesional yang sistematik.

Oleh yang demikian, wujud jurang yang ketara apabila kebanyakan pengkaji di Malaysia mengkaji integrasi ICT secara umum tanpa menghubungkan kepimpinan penyeliaan dengan kompetensi guru bahasa Arab dalam TPACK. Kajian luar negara seperti Dinçer (2024) meneliti guru sains, manakala Ma'Mun et al. (2021) mengkaji guru bahasa Arab di Indonesia. Justeru, kajian ini penting kerana ia memperkukuh pemahaman tentang peranan kepimpinan penyeliaan dalam membina kompetensi guru serta menyediakan panduan praktikal kepada pemimpin sekolah. Selain itu, implikasi kajian ini dapat menyumbang kepada pemantapan dasar pendidikan digital negara serta membina ekosistem PdP berasaskan teknologi yang mampan dan inklusif.

PENYATAAN MASALAH

Pada era pendidikan abad ke-21, sekolah rendah di Malaysia perlu memperkukuh integrasi ICT bagi memastikan PdP sentiasa relevan dan berkesan. Aspirasi nasional melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013–2025) menekankan transformasi digital sebagai keutamaan sistem pendidikan. Namun begitu, pelaksanaan di sekolah rendah masih belum mencapai tahap yang dihasratkan kerana keberkesanan integrasi ICT bergantung bukan sahaja pada kemudahan infrastruktur, tetapi juga pada kepimpinan sekolah yang berkesan serta kompetensi guru dalam menguasai pedagogi digital.

Daripada sudut kepimpinan sekolah, isu utama yang timbul ialah amalan penyeliaan yang masih bersifat tradisional dan lebih menekankan pemantauan rutin berbanding bimbingan instruksional reflektif. Xu et al. (2025) menegaskan bahawa pemimpin sekolah yang hanya mengawasi tanpa memberi maklum balas reflektif gagal meningkatkan kompetensi guru. Kajian Ventista et al. (2024) turut mendapati bahawa penyeliaan sedemikian tidak memberi impak besar kepada pembangunan profesional guru. Oleh itu, kepimpinan penyeliaan yang lebih sistematik, reflektif dan kolaboratif amat diperlukan untuk meningkatkan keyakinan guru mengintegrasikan ICT secara bermakna (Hasanudin et al., 2025).

Selain kepimpinan, tahap kompetensi guru juga masih menjadi isu kritikal yang perlu diberi perhatian. Zaki et al. (2024) melaporkan bahawa ramai guru bahasa Arab masih menggunakan pendekatan tradisional berpusatkan guru, seterusnya mengekang usaha pembelajaran interaktif yang sepatutnya menyokong kemahiran abad ke-21. Walau bagaimanapun, Jammeh et al. (2024) membuktikan bahawa guru yang menguasai TPACK berupaya merancang strategi PdP yang lebih kreatif serta mengaplikasikan teknologi untuk meningkatkan penglibatan murid. Hal ini menunjukkan bahawa

kompetensi guru dalam aspek teknologi, pedagogi dan kandungan perlu diperkukuh agar integrasi ICT berlaku secara lebih bermakna.

Daripada perspektif pelaksanaan, tahap integrasi ICT di sekolah rendah Malaysia juga masih terbatas. Guru banyak menggunakan teknologi untuk tujuan asas seperti paparan slaid dan tayangan video. Tambahan pula, Rasdiana et al. (2024) mendapati bahawa kekangan latihan profesional, kelemahan infrastruktur digital dan budaya kolaboratif yang belum matang menyebabkan guru cenderung menggunakan teknologi sebagai alat tambahan semata-mata. Namun demikian, Nurhadi et al. (2024) membuktikan bahawa komuniti pembelajaran profesional (PLC) berpotensi menjadi pemangkin inovasi digital kerana ia memberi ruang untuk guru berkongsi amalan terbaik, membina bahan digital dan meningkatkan keyakinan dalam penggunaan teknologi. Seterusnya, pendekatan berasaskan kolaborasi dan refleksi perlu diperluas bagi menjamin integrasi ICT yang lebih transformasional.

Walaupun banyak kajian menekankan kepentingan kepimpinan penyeliaan, kompetensi guru dan integrasi teknologi secara berasingan, jurang kajian masih wujud. Dinçer (2024) mendapati bahawa guru menghadapi cabaran dalam mengimbangi aspek teknologi, pedagogi dan kandungan, tetapi kajiannya lebih tertumpu pada bidang sains berbanding bahasa. Jiménez Sierra et al. (2024) pula menilai tahap TPACK guru sekolah rendah di luar negara, namun tidak menghubungkannya dengan kepimpinan sekolah. Sementara itu, Ma'Mun et al. (2021) mendapati bahawa penguasaan TPACK dalam kalangan guru bahasa Arab di Indonesia masih rendah kerana integrasi ICT lebih tertumpu kepada paparan slaid tanpa pendekatan pedagogi interaktif. Oleh yang demikian, terdapat keperluan mendesak untuk meneliti secara empirikal bagaimana kepimpinan penyeliaan pemimpin sekolah dapat memperkukuh kompetensi guru seterusnya meningkatkan tahap integrasi ICT dalam PdP Bahasa Arab sekolah rendah di Malaysia.

Kajian ini signifikan kerana ia dapat mengisi jurang literatur dengan menyediakan bukti empirikal tentang peranan kepimpinan penyeliaan sebagai pemacu utama dalam meningkatkan kompetensi guru bahasa Arab. Kesannya, penemuan kajian ini dijangka menyumbang kepada pengukuhan dasar pendidikan digital negara dan memberikan panduan praktikal kepada pemimpin sekolah dalam merangka strategi penyeliaan yang lebih reflektif, kolaboratif dan menyeluruh. Sehubungan itu, hasil kajian ini juga berimplikasi kepada pembuat dasar untuk memperluas inisiatif PLC dan program latihan kepimpinan digital, seterusnya mengukuhkan kedudukan sekolah rendah sebagai pusat pembelajaran inovatif dan mampan.

SOROTAN KAJIAN LAMPAU

Bahagian ini membincangkan aspek berikut.

Kepimpinan Penyeliaan

Kepimpinan penyeliaan merujuk kepada keupayaan pemimpin sekolah untuk membimbing guru secara sistematik melalui pemantauan, maklum balas reflektif serta penyediaan sokongan profesional yang berterusan. Konsep ini tidak hanya tertumpu kepada pengawasan PdP semata-mata, tetapi turut merangkumi aspek motivasi, pembangunan profesional, kolaborasi, nilai dan budaya kerja. Rasdiana et al. (2024) menegaskan bahawa kepimpinan penyeliaan yang holistik berfungsi sebagai pemacu kepada penguasaan kompetensi digital guru kerana pemimpin mampu menyelaraskan matlamat organisasi dengan keperluan pedagogi abad ke-21. Malah, Hasanudin et al. (2025) menekankan bahawa kepimpinan penyeliaan yang berkesan haruslah meliputi dimensi instruksional, transformasional, teknikal, interpersonal dan nilai. Dengan kata lain, kepimpinan penyeliaan ialah kerangka besar yang menggabungkan pelbagai strategi untuk memacu inovasi pendidikan.

Walau bagaimanapun, amalan kepimpinan penyeliaan dalam konteks sekolah masih berdepan dengan cabaran. Ventista et al. (2024) mendapati bahawa kebanyakan pemimpin sekolah cenderung

melaksanakan penyeliaan berfokuskan pematuhan rutin tanpa memberi penekanan terhadap bimbingan reflektif. Hal ini seiring dengan dapatan OECD (2021) yang menegaskan bahawa kepimpinan sekolah perlu mengalihkan tumpuan daripada kawalan birokratik kepada sokongan pembangunan profesional guru yang lebih berasaskan data dan refleksi pedagogi. Keadaan ini menunjukkan bahawa sekiranya penyeliaan terus dilaksanakan secara tradisional, maka guru akan lebih cenderung mengintegrasikan ICT secara asas semata-mata dan gagal mencapai tahap transformasi pedagogi yang dihasratkan.

Kajian antarabangsa turut menyokong kepentingan kepimpinan penyeliaan dalam konteks digital. Schmitz et al. (2023) membuktikan bahawa pemimpin yang mengamalkan gaya kepimpinan transformasional dalam penyeliaan berjaya menginspirasi guru untuk mengintegrasikan teknologi dengan lebih kreatif, manakala Landa et al. (2023) mendapati bahawa sokongan kepimpinan terhadap integrasi ICT secara langsung meningkatkan tahap keyakinan akademik dalam menggunakan peralatan teknologi pembelajaran. Dalam konteks tempatan pula, Ming (2025) menegaskan bahawa pemimpin pertengahan (*middle leaders*) di sekolah Malaysia yang mempunyai kompetensi kepimpinan digital tinggi dapat menyokong guru dalam membina literasi teknologi serta budaya PdP berasaskan ICT.

Tambahan pula, perkembangan mutakhir turut menekankan transformasi penyeliaan pendidikan dengan penggunaan teknologi digital. Astuti et al. (2024) menjelaskan bahawa penyeliaan digital memberikan peluang kepada pemimpin sekolah untuk memantau, menilai dan memberi maklum balas PdP secara lebih fleksibel melalui platform digital, namun pada masa yang sama berdepan cabaran seperti kekangan masa, kestabilan capaian internet dan keperluan interaksi bersemuka. Sehubungan itu, kepimpinan penyeliaan yang efektif perlu bijak mengimbangi antara penggunaan teknologi digital dan interaksi langsung supaya bimbingan kepada guru kekal bermakna.

Oleh yang demikian, jelas bahawa kepimpinan penyeliaan tidak boleh dilihat sekadar sebagai mekanisme kawalan, tetapi sebagai satu bentuk kepimpinan profesional yang menekankan pembangunan guru secara menyeluruh. Hal ini menunjukkan bahawa keberhasilan pengintegrasian ICT dalam bilik darjah amat bergantung kepada gaya penyeliaan pemimpin sekolah yang konsisten, reflektif dan berorientasikan peningkatan profesionalisme guru. Justeru, kepimpinan penyeliaan wajar dijadikan asas konseptual dalam menjelaskan peranan pemimpin sekolah sebagai pemacu pengintegrasian teknologi dalam pendidikan abad ke-21.

Dimensi Instruksional dalam Kepimpinan Penyeliaan

Dimensi instruksional merupakan teras penting dalam kepimpinan penyeliaan kerana ia memberi tumpuan langsung kepada kualiti pengajaran guru di bilik darjah. Hallinger (2020) menjelaskan bahawa kepimpinan instruksional berasaskan tiga domain utama iaitu menetapkan visi dan matlamat akademik yang jelas, memantau serta menilai proses pengajaran dan menyelaras program pembangunan kurikulum. Dalam konteks pendidikan digital, pemimpin sekolah perlu melaksanakan penyeliaan instruksional yang berfokus pada integrasi teknologi agar guru berupaya menyesuaikan kaedah PdP dengan keperluan abad ke-21.

Walau bagaimanapun, kajian antarabangsa menunjukkan wujud jurang antara aspirasi instruksional dan amalan sebenar di sekolah. Xu et al. (2025) menegaskan bahawa pemimpin sekolah yang hanya melaksanakan pemerhatian rutin tanpa memberi maklum balas reflektif gagal meningkatkan kompetensi guru, khususnya dalam menguasai kemahiran digital. Kajian Ventista et al. (2024) juga mendapati penyeliaan instruksional masih bersifat birokratik iaitu lebih menekankan pematuhan kepada garis panduan pengajaran berbanding pembinaan kreativiti guru dalam mengaplikasikan teknologi. Oleh itu, tanpa bimbingan instruksional yang reflektif dan kolaboratif, integrasi ICT dalam bilik darjah akan terus bersifat asas dan substitutif, bukannya transformasional.

Dalam konteks Malaysia, kajian Rasdiana et al. (2024) membuktikan bahawa kepimpinan instruksional yang dilaksanakan melalui pendekatan *e-supervision*, kepimpinan teknologi dan pembinaan budaya digital dapat meningkatkan kompetensi guru secara signifikan. Hal ini sejajar dengan keperluan PPPM 2013–2025 yang menekankan penyeliaan berasaskan sokongan profesional, bukan sekadar pemantauan. Tambahan pula, kajian Hasanudin et al. (2025) mendapati bahawa pemimpin yang mengamalkan instruksional *supervision* berbentuk reflektif dapat memperkukuh keyakinan guru dalam menerapkan ICT secara kreatif. Ini menunjukkan bahawa dimensi instruksional berfungsi sebagai pemangkin utama kepada pencapaian kompetensi guru dan integrasi teknologi yang berkesan.

Selain itu, dimensi instruksional juga melibatkan penggunaan data pembelajaran untuk menilai keberkesanan PdP. OECD (2021) menegaskan bahawa kepimpinan sekolah perlu beralih kepada pendekatan penyeliaan berasaskan bukti dengan memanfaatkan data digital untuk memberi maklum balas yang lebih tepat. Dalam hal ini, penggunaan platform digital seperti *Google Classroom*, *Learning Management System* (LMS) dan aplikasi penilaian dalam talian dapat membantu pemimpin memberi bimbingan yang lebih relevan kepada guru. Oleh itu, penguasaan instruksional dalam kepimpinan penyeliaan bukan sahaja meningkatkan kualiti PdP, tetapi juga mengubah paradigma penyeliaan daripada berbentuk kawalan kepada sokongan pembangunan profesional guru.

Oleh yang demikian, dapat dirumuskan bahawa dimensi instruksional merupakan nadi kepada kepimpinan penyeliaan kerana ia membina asas kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi secara bermakna. Tanpa bimbingan instruksional yang berkesan, aspirasi integrasi ICT dalam pendidikan rendah akan kekal terbatas. Justeru, pemimpin sekolah perlu memastikan bahawa setiap proses penyeliaan instruksional dilaksanakan secara reflektif, berasaskan data dan berorientasikan peningkatan PdP agar transformasi digital sekolah dapat direalisasikan.

Model TPACK Dan Strategi Kepimpinan Penyeliaan

Dalam era pendidikan digital, keberkesanan pengajaran guru tidak lagi dapat dinilai hanya berdasarkan penguasaan kandungan atau kaedah pedagogi semata-mata, tetapi juga melalui keupayaan mengintegrasikan teknologi secara bermakna. Model *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang diperkenalkan oleh Mishra dan Koehler (2006) telah menjadi kerangka konseptual utama dalam menilai kompetensi guru abad ke-21. TPACK menekankan bahawa keberhasilan PdP bergantung pada integrasi seimbang antara pengetahuan kandungan (CK), pengetahuan pedagogi (PK) dan pengetahuan teknologi (TK). Sehubungan dengan itu, penguasaan TPACK dilihat sebagai penentu utama keberkesanan PdP digital.

Kajian semasa membuktikan bahawa guru yang memiliki tahap TPACK yang tinggi lebih berupaya merancang strategi PdP interaktif dan berpusatkan murid. Draji et al. (2023) mendapati bahawa penguasaan TPACK meningkatkan keberanian guru untuk menerapkan aplikasi digital yang inovatif, manakala Jammeh et al. (2024) membuktikan bahawa TPACK berfungsi sebagai asas pembentukan literasi digital dalam kalangan guru sains di kelas pintar. Jiménez Sierra et al. (2024) pula mendapati bahawa tahap TPACK guru sekolah rendah di Colombia berhubung secara positif dengan keberkesanan integrasi ICT dalam bilik darjah. Walau bagaimanapun, Dinçer (2024) menegaskan bahawa guru masih menghadapi kesukaran untuk menyeimbangkan antara domain teknologi, pedagogi dan kandungan, terutamanya apabila kurang mendapat sokongan kepimpinan sekolah.

Dalam konteks ini, kepimpinan penyeliaan memainkan peranan penting untuk memperkukuh penguasaan TPACK guru melalui pelbagai strategi. Strategi pertama ialah pemerhatian PdP berstruktur yang diikuti dengan maklum balas reflektif. Xu et al. (2025) menekankan bahawa pemimpin sekolah yang memberi maklum balas berasaskan bukti membantu guru mengenal pasti kelemahan integrasi ICT dan memperbaikinya secara berterusan. Strategi kedua ialah latihan profesional berterusan yang disesuaikan dengan keperluan digital semasa. Hasanudin et al. (2025) menyatakan bahawa latihan

kepimpinan digital yang dilaksanakan secara kolaboratif mampu meningkatkan tahap keyakinan guru terhadap ICT. Strategi ketiga ialah pembentukan komuniti pembelajaran profesional (PLC). Nurhadi et al. (2024) menegaskan bahawa PLC yang aktif dapat memupuk budaya inovasi digital kerana guru berpeluang berkongsi pengalaman, bereksperimen dengan teknologi baharu dan membina bahan digital bersama-sama.

Selain itu, kepimpinan penyeliaan turut melibatkan penggunaan teknologi dalam proses penyeliaan itu sendiri. Astuti et al. (2024) menegaskan bahawa transformasi penyeliaan dengan penggunaan platform digital memberi peluang kepada pemimpin sekolah untuk memantau PdP secara lebih fleksibel, namun cabaran seperti keterbatasan capaian internet dan kekangan interaksi bersemuka perlu ditangani. Walau bagaimanapun, penyeliaan digital dapat membantu pemimpin menyelaras bimbingan secara masa nyata, mengumpul data pengajaran dan memberi maklum balas yang lebih tepat. Oleh itu, strategi kepimpinan penyeliaan yang memanfaatkan teknologi bukan sahaja menyokong guru tetapi juga memperkukuh keberkesanan proses penyeliaan itu sendiri.

Justeru, jelas bahawa penguasaan TPACK guru tidak boleh dipisahkan daripada sokongan kepimpinan penyeliaan. Pemimpin sekolah yang mengamalkan strategi penyeliaan berasaskan pemerhatian reflektif, latihan digital berterusan dan PLC berkesan mampu memperkukuh penguasaan TPACK guru. Natiyahnya, guru lebih bersedia mengintegrasikan ICT bukan sekadar pada tahap asas, tetapi pada tahap transformasional yang benar-benar mengubah pendekatan PdP. Hal ini menegaskan bahawa kepimpinan penyeliaan berfungsi sebagai pemacu utama dalam menjayakan transformasi digital di sekolah rendah.

METODOLOGI KAJIAN

Bahagian ini membincangkan aspek sepertimana berikut.

Reka Bentuk Kajian

Creswell dan Creswell (2023) menegaskan bahawa reka bentuk tinjauan kuantitatif sesuai digunakan untuk menilai pola serta kecenderungan dalam kalangan responden secara empirik. Sehubungan dengan itu, kajian ini memilih pendekatan kuantitatif berbentuk tinjauan kerana ia membolehkan pengumpulan data berskala besar secara sistematik serta memberikan gambaran yang jelas tentang tahap amalan penyeliaan pemimpin sekolah, kompetensi guru bahasa Arab serta pengintegrasian ICT di sekolah rendah. Tambahan pula, Cohen et al. (2017) menyatakan bahawa reka bentuk tinjauan amat relevan dalam kajian pendidikan kerana ia dapat menjelaskan fenomena pembelajaran berasaskan data yang luas dan mewakili populasi. Dalam konteks kajian ini, reka bentuk tinjauan dipilih bagi meneliti tahap amalan penyeliaan pemimpin sekolah, kompetensi guru bahasa Arab serta tahap pengintegrasian ICT di sekolah rendah. Oleh itu, reka bentuk ini diyakini mampu menyediakan asas empirik yang kukuh untuk memahami realiti pelaksanaan kepimpinan sekolah dalam memacu transformasi pendidikan digital.

Sampel Kajian

Saiz sampel melebihi 300 responden adalah memadai untuk analisis regresi pelbagai dan sesuai digunakan dalam kajian berbentuk kuantitatif. Kenyataan ini disokong oleh Bujang et al. (2017) yang mengesahkan bahawa jumlah sampel minimum 300 memberikan anggaran yang hampir tepat dengan parameter populasi, lalu memperkukuh justifikasi penggunaan saiz sampel ini dalam analisis regresi pelbagai.

Sehubungan dengan itu, kajian ini melibatkan seramai 384 orang guru sekolah rendah di Semenanjung Malaysia. Pemilihan sampel dibuat menggunakan kaedah persampelan berstrata mengikut zon Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bagi memastikan setiap kawasan diwakili secara saksama dalam populasi kajian. Agihan sampel mengikut zon pendidikan diperincikan dalam Jadual 1.

Jadual 1*Agihan Sampel Mengikut Zon KPM (n = 384)*

Zon KPM	Bilangan (Populasi)	GBA Peratus (%)	Saiz Sampel Krejic Morgan (n)
Zon Utara (Perlis, Kedah, Pulau Pinang, Perak)	3223	25.55	98
Zon Selatan (Johor, Melaka, Negeri Sembilan)	3078	24.40	94
Zon Timur (Kelantan, Terengganu, Pahang)	3465	27.47	105
Zon Tengah (Selangor, WP Kuala Lumpur, WP Putrajaya)	2849	22.58	87
Jumlah	12615	100	384

Nota. Data diadaptasi daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (2025).

Jadual 1 menunjukkan agihan sampel kajian mengikut zon pendidikan. Zon Timur mencatatkan bilangan responden tertinggi (n = 105, 27.47%), diikuti Zon Selatan (n = 94, 24.48%), Zon Utara (n = 98, 25.55%) dan Zon Tengah (n = 87, 22.58%). Agihan ini memastikan semua kawasan di Semenanjung Malaysia diwakili secara seimbang dalam populasi kajian.

Daripada segi demografi, Jadual 2 menunjukkan majoriti responden ialah guru perempuan (n = 272, 70.8%), manakala guru lelaki sebanyak 112 orang (29.2%). Hal ini menunjukkan bahawa profesion guru sekolah rendah di Malaysia lebih didominasi oleh perempuan, sejajar dengan laporan KPM (2023).

Jadual 2*Jantina*

Kategori	Kekerapan	Peratus (%)
Perempuan	272	70.8
Lelaki	112	29.2
Jumlah	384	100

Jadual 2 menunjukkan taburan responden mengikut jantina. Seramai 272 orang responden perempuan dengan peratusan sebanyak 70.8%, manakala 112 orang responden adalah lelaki yang mewakili 29.2%. Hal ini jelas menunjukkan bahawa guru perempuan mewakili majoriti dalam kajian ini berbanding guru lelaki. Keadaan ini seiring dengan trend nasional yang menunjukkan profesion keguruan di sekolah rendah Malaysia lebih didominasi oleh golongan perempuan (KPM, 2023). Sehubungan itu, dapatan kajian ini dapat menggambarkan realiti sebenar komposisi jantina dalam kalangan guru sekolah rendah di Malaysia.

Seterusnya Jadual 3 dari aspek pengalaman mengajar pula, kebanyakan responden (n = 234, 60.9%) mempunyai pengalaman antara 11 hingga 20 tahun, diikuti oleh 68 orang (17.7%) yang berpengalaman 5 hingga 10 tahun, 52 orang (13.5%) berkhidmat lebih 21 tahun dan 30 orang (7.8%) kurang daripada lima tahun. Keadaan ini menunjukkan bahawa dapatan kajian ini lebih mewakili guru berpengalaman sederhana, yang mampu memberi gambaran realistik terhadap pelaksanaan amalan kepimpinan penyeliaan dan pengintegrasian ICT di sekolah rendah.

Jadual 3*Tempoh Pengalaman Mengajar*

Kategori	Kekerapan	Peratus (%)
11 > 20 tahun	234	60.9
5 > 10 tahun	68	17.7
21 tahun ke atas	52	13.5
Kurang 5 tahun	30	7.8
Jumlah	384	100

Jadual 3 menunjukkan taburan responden mengikut pengalaman mengajar. Majoriti responden, iaitu 234 orang (60.9%), mempunyai pengalaman mengajar antara 11 hingga 20 tahun. Seterusnya, 68 orang responden (17.7%) mempunyai pengalaman antara 5 hingga 10 tahun, manakala 52 orang responden (13.5%) telah berkhidmat lebih daripada 21 tahun. Responden yang paling sedikit ialah guru berpengalaman kurang daripada 5 tahun, iaitu hanya 30 orang (7.8%).

Hal ini membuktikan bahawa kajian ini didominasi oleh guru berpengalaman sederhana (11–20 tahun) yang berupaya memberi gambaran lebih mantap tentang amalan kepimpinan penyeliaan dan pengintegrasian ICT. Sehubungan dengan itu, kepelbagaian tahap pengalaman guru juga memperkukuh kebolehpercayaan dapatan kerana ia mencerminkan realiti sebenar demografi guru sekolah rendah di Malaysia.

Instrumen Kajian

DeVellis dan Thorpe (2021) menegaskan bahawa pembangunan instrumen soal selidik perlu melalui proses sistematik bagi memastikan kesahan dan kebolehpercayaannya. Sehubungan dengan itu, kajian ini menggunakan instrumen soal selidik berstruktur yang dibina berdasarkan sorotan literatur, model konseptual TPACK serta kerangka kepimpinan instruksional dan transformasional. Instrumen ini dibahagikan kepada empat bahagian utama iaitu: (a) demografi responden, (b) amalan penyeliaan pemimpin sekolah, (c) kompetensi guru Bahasa Arab, dan (d) tahap pengintegrasian ICT dalam PdP.

Creswell dan Creswell (2023) menyatakan bahawa soal selidik berbentuk skala Likert adalah sesuai digunakan dalam kajian pendidikan kerana ia memudahkan pengukuran persepsi dan sikap responden secara kuantitatif. Justeru, kajian ini menggunakan skala Likert lima mata (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju) bagi menilai tahap persetujuan responden terhadap item yang dikemukakan. Kaedah ini dipilih kerana ia membolehkan analisis statistik yang lebih teliti di samping meningkatkan ketepatan dapatan. Bagi memastikan instrumen ini benar-benar menilai konstruk yang dikaji, pengkaji menjalankan proses pengesahan dan pengujian kebolehpercayaan yang dihuraikan dalam subtopik berikut.

Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen

DeVellis dan Thorpe (2021) menegaskan bahawa pengesahan pakar merupakan langkah penting untuk memastikan item soal selidik benar-benar mewakili konstruk yang dikaji. Sehubungan dengan itu, pengkaji meminta lima orang pakar dalam bidang kepimpinan pendidikan, teknologi pengajaran dan pembangunan instrumen untuk menilai kesahan kandungan soal selidik ini.

Onojakpor dan De Kock (2020) pula menegaskan bahawa pelaksanaan ujian rintis merupakan prosedur penting kerana ia menguji kebolehpercayaan dan kesahan sebelum kajian utama dijalankan, selaras dengan panduan metodologi terkini. Berdasarkan saranan tersebut, pengkaji melaksanakan kajian rintis melibatkan 108 orang guru sekolah rendah bagi menilai kebolehpercayaan instrumen. Hasil analisis

menunjukkan pekali *Cronbach's alpha* bagi semua konstruk melebihi nilai 0.70, dan dengan itu memenuhi syor Nunnally dan Bernstein (1994) yang menganggap nilai tersebut memadai untuk penyelidikan dalam bidang pendidikan.

Analisis Data

Hair et al. (2010) menegaskan bahawa kaedah analisis data perlu disesuaikan dengan objektif kajian dan jenis data yang dikumpulkan. Sehubungan dengan itu, kajian ini menganalisis data menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 29.0. Creswell dan Creswell (2023) menjelaskan bahawa analisis deskriptif seperti min, sisihan piawai, kekerapan dan peratusan berperanan penting untuk menerangkan taburan data responden. Oleh itu, kajian ini menggunakan analisis deskriptif bagi menghuraikan latar belakang demografi responden serta mengenal pasti tahap amalan penyeliaan pemimpin sekolah, kompetensi guru bahasa Arab, dan tahap pengintegrasian ICT dalam PdP.

Selain itu, bagi memastikan tahap kebolehpercayaan data, analisis pekali *Cronbach's alpha* dilaksanakan terhadap setiap konstruk soal selidik. Menurut Nunnally dan Bernstein (1994), nilai *Cronbach's alpha* ≥ 0.70 menandakan bahawa instrumen mempunyai tahap kebolehpercayaan yang memuaskan. Sehubungan dengan itu, untuk mentafsirkan tahap keberkesanan setiap konstruk yang dikaji, kajian ini menggunakan julat skor min yang dicadangkan oleh Nunnally dan Bernstein (1978). Justeru, tafsiran skor min tersebut diperincikan dalam jadual 4 di bawah bagi memudahkan penentuan tahap keberkesanan sama ada rendah, sederhana atau tinggi.

Jadual 4

Tafsiran Skor Min

Julat Skor Min	Tahap Keberkesanan	Interpretasi
1.00 – 2.49	Rendah	Kurang memuaskan
2.50 – 3.79	Sederhana	Sederhana memuaskan
3.80 – 5.00	Tinggi	Memuaskan

Nota. Sumber daripada Nunnally dan Bernstein (1978).

Oleh yang demikian, penggunaan analisis deskriptif dan inferensi melalui SPSS ini diyakini mampu memberikan gambaran empirik yang jelas mengenai peranan strategi penyeliaan pemimpin sekolah dalam memperkukuh kompetensi guru bahasa Arab serta menyokong integrasi ICT di sekolah rendah.

Etika Kajian

Pengkaji memperoleh kebenaran rasmi daripada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) sebelum soal selidik diedarkan kepada responden. Seterusnya, kelulusan daripada Jabatan Pendidikan Negeri (JPN) turut diperoleh sebelum berurusan dengan responden. Sehubungan dengan itu, pengkaji memberi jaminan bahawa penyertaan responden adalah secara sukarela, data yang diperoleh dirahsiakan dan digunakan hanya untuk tujuan akademik semata-mata.

DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian ini diterangkan seperti sub tajuk berikut.

Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah

Dapatan kajian bagi subdomain pengetahuan ini diperoleh daripada analisis deskriptif yang menilai tahap kefahaman pemimpin sekolah terhadap aspek pengajaran dan pembelajaran bahasa Arab. Analisis min dan sisihan piawai digunakan untuk menentukan tahap pengetahuan pemimpin sekolah dalam memahami dasar pendidikan melalui pendekatan PdP dan cabaran yang dihadapi oleh guru bahasa Arab melalui Jadual 5.

Jadual 5*Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah*

No. Item	Subdomain: Ilmu Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	Min	Sisihan Piawai	Tahap
1	Pemimpin sekolah saya memahami pengajaran dan pembelajaran Bahasa Arab dalam sistem pendidikan	4.10	0.73	Tinggi
2	Pemimpin sekolah saya tahu tentang dasar-dasar pendidikan yang berkaitan dengan mata pelajaran Bahasa Arab	4.12	0.68	Tinggi
3	Pemimpin sekolah saya mengetahui pendekatan dan kaedah pengajaran Bahasa Arab yang berkesan	3.94	0.75	Tinggi
4	Pemimpin sekolah saya sedar tentang cabaran yang dihadapi oleh guru Bahasa Arab di sekolah	4.04	0.76	Tinggi

Jadual 5 menunjukkan bahawa keseluruhan item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.94 hingga 4.12. Skor tertinggi dicatatkan bagi pengetahuan pemimpin sekolah terhadap dasar pendidikan (Min = 4.12, SP = 0.68), manakala skor terendah ialah pengetahuan tentang pendekatan PdP Bahasa Arab (Min = 3.94, SP = 0.75). Hal ini membuktikan bahawa pemimpin sekolah memiliki kefahaman kukuh terhadap dasar pendidikan dan cabaran PdP Bahasa Arab. Rumusannya, tahap pengetahuan pemimpin sekolah berada pada tahap tinggi dan konsisten dalam memahami konteks pendidikan bahasa Arab di sekolah rendah.

Selanjutnya, analisis berikut memperincikan tahap kemahiran pemimpin sekolah dalam merancang strategi penyeliaan, menilai PdP serta melaksanakan latihan dan kolaborasi profesional seperti ditunjukkan dalam Jadual 6.

Jadual 6*Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah*

No. Item	Sub Domain: Ilmu Kemahiran (<i>Skills</i>)	Min	Sisihan Piawai	Tahap
5	Pemimpin sekolah saya mampu merancang strategi untuk meningkatkan pencapaian Bahasa Arab di sekolah	3.80	0.81	Tinggi
6	Pemimpin sekolah saya dapat membantu dan menilai pelaksanaan pengajaran Bahasa Arab secara berkesan	3.90	0.79	Tinggi
7	Pemimpin sekolah saya menyediakan sokongan sumber dan latihan kepada guru Bahasa Arab	3.82	0.87	Tinggi
8	Pemimpin sekolah saya memimpin sesi PLC (Professional Learning Community) khusus untuk guru Bahasa Arab	3.58	0.96	Sederhana

Jadual 6 menunjukkan bahawa tiga item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.80 hingga 3.90, manakala satu item berada pada tahap sederhana (Min = 3.58, SP = 0.96). Hal ini menunjukkan bahawa pemimpin sekolah berkemahiran dalam merancang strategi serta memberi bimbingan kepada guru, namun penglibatan mereka dalam memimpin komuniti pembelajaran profesional (PLC) masih belum optimum. Oleh itu, walaupun tahap kemahiran keseluruhan adalah tinggi, aspek kepimpinan dalam PLC perlu diperkasa agar fungsi penyeliaan lebih menyeluruh dan reflektif.

Seterusnya, perbincangan diteruskan dengan analisis terhadap subdomain nilai (*values*) yang meneliti sejauh mana pemimpin sekolah mengamalkan nilai profesional dan penghargaan terhadap mata pelajaran bahasa Arab seperti yang dipaparkan dalam Jadual 7.

Jadual 7*Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah*

No Item	Sub Domain: Ilmu Nilai (Value)	Min	Sisihan Piawai	Tahap
9	Pemimpin sekolah saya menghargai peranan Bahasa Arab dalam pembangunan sahsiah dan kerohanian murid	4.17	0.74	Tinggi
10	Pemimpin sekolah saya sentiasa memberi keutamaan kepada Bahasa Arab sebagai mata pelajaran penting di sekolah	3.85	0.89	Tinggi
11	Pemimpin sekolah saya menyokong usaha untuk meningkatkan minat murid terhadap Bahasa Arab	4.17	0.74	Tinggi
12	Pemimpin sekolah saya mengamalkan nilai keadilan dalam agihan semua mata pelajaran termasuk Bahasa Arab	4.16	0.78	Tinggi

Berdasarkan Jadual 7, kesemua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.85 hingga 4.17. Skor tertinggi ialah pada aspek penghargaan terhadap peranan bahasa Arab dalam pembangunan sahsiah dan kerohanian murid (Min = 4.17, SP = 0.74), manakala skor terendah ialah keutamaan terhadap mata pelajaran Bahasa Arab (Min = 3.85, SP = 0.89). Dapatan ini membuktikan bahawa pemimpin sekolah mempunyai penghayatan nilai positif terhadap kepentingan Bahasa Arab dalam pembentukan sahsiah murid serta keadilan dalam pengurusan kurikulum. Kesimpulannya, pemimpin sekolah menunjukkan sistem nilai yang teguh dalam memartabatkan bahasa Arab sebagai elemen penting dalam pembangunan rohani dan akademik murid.

Sehubungan dengan itu, analisis seterusnya meneliti tahap profesionalisme pemimpin sekolah dalam melaksanakan penyeliaan pendidikan yang berasaskan etika kerja, bimbingan reflektif dan tanggungjawab profesional terhadap guru bahasa Arab. Dapatan ini diperincikan dalam Jadual 8.

Jadual 8*Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah*

No Item	Sub Domain: Ilmu Profesionalisme	Min	Sisihan Piawai	Tahap
13	Pemimpin sekolah saya aktif mencari maklumat dan pengetahuan baharu berkaitan kepimpinan dalam mata pelajaran Bahasa Arab	3.60	0.92	Tinggi
14	Pemimpin sekolah saya memberikan galakan kepada guru Bahasa Arab untuk meningkatkan profesionalisme mereka	4.10	0.79	Tinggi
15	Pemimpin sekolah saya bekerjasama dengan pihak luar seperti JPN, PPD atau NGO dalam memajukan Bahasa Arab di sekolah	3.75	0.90	Tinggi
16	Pemimpin sekolah saya menunjukkan teladan yang baik dalam menghormati dan memartabatkan Bahasa Arab di sekolah	4.06	0.79	Tinggi

Jadual 8 menunjukkan bahawa kesemua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.60 hingga 4.10. Skor tertinggi dicatatkan bagi aspek galakan pemimpin terhadap peningkatan profesionalisme guru (Min = 4.10, SP = 0.79), manakala skor terendah bagi keaktifan mencari maklumat baharu berkaitan kepimpinan bahasa Arab (Min = 3.60, SP = 0.92). Hal ini menunjukkan bahawa pemimpin sekolah berperanan aktif dalam memberikan sokongan moral dan bimbingan profesional, namun masih perlu menambah inisiatif sendiri untuk meneroka ilmu kepimpinan semasa. Oleh itu, tahap profesionalisme pemimpin sekolah dapat disimpulkan sebagai tinggi dan progresif, namun memerlukan

penekanan terhadap pembelajaran berterusan bagi mengekalkan keberkesanan kepimpinan dalam konteks pendidikan abad ke-21.

Seterusnya, analisis diteruskan dengan subdomain kemahiran interpersonal yang menilai keupayaan pemimpin sekolah membina komunikasi berkesan, kepercayaan serta hubungan harmonis bersama guru bahasa Arab seperti yang dipaparkan dalam Jadual 9.

Jadual 9

Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah

No Item	Sub Domain: Kemahiran Interpersonal	Min	Sisihan Piawai	Tahap
17	Pemimpin sekolah saya prihatin dengan penggunaan bahasa ketika berinteraksi dengan guru Bahasa Arab	3.84	0.79	Tinggi
18	Pemimpin sekolah saya adalah pendengar isu yang baik kepada guru Bahasa Arab	3.98	0.78	Tinggi
19	Pemimpin sekolah saya mengalu-alukan pandangan guru Bahasa Arab	4.09	0.76	Tinggi
20	Pemimpin sekolah saya bersimpati dengan cabaran yang dihadapi oleh guru Bahasa Arab	3.94	0.78	Tinggi
21	Pemimpin sekolah saya berkomunikasi secara dua hala dengan guru Bahasa Arab	3.93	0.85	Tinggi
22	Pemimpin sekolah saya mempunyai hubungan harmonis dengan guru Bahasa Arab	4.20	0.70	Tinggi
23	Pemimpin sekolah saya mempercayai kompetensi guru Bahasa Arab	4.14	0.68	Tinggi
24	Pemimpin sekolah saya adalah mentor kepada guru novis Bahasa Arab	3.60	0.93	Sederhana
25	Pemimpin sekolah saya menghormati guru senior Bahasa Arab	4.09	0.74	Tinggi
26	Pemimpin sekolah saya menyayangi guru novis Bahasa Arab	3.93	0.79	Tinggi

Berdasarkan Jadual 9, majoriti item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.84 hingga 4.20. Skor tertinggi direkodkan bagi hubungan harmonis antara pemimpin dan guru bahasa Arab (Min = 4.20, SP = 0.70), manakala skor terendah bagi peranan pemimpin sebagai mentor kepada guru novis (Min = 3.60, SP = 0.93). Dapatan ini menunjukkan bahawa pemimpin sekolah memiliki kemahiran interpersonal yang baik daripada segi komunikasi dua hala, kepercayaan serta empati terhadap guru, namun aspek bimbingan kepada guru baharu masih kurang diberi penekanan. Rumusannya, pemimpin sekolah berupaya membina suasana kerja yang positif dan menyokong, namun peranan sebagai mentor perlu diperkukuh untuk memastikan keberlanjutan budaya pembelajaran profesional dalam kalangan guru baharu.

Selanjutnya, analisis diteruskan dengan subdomain kemahiran teknikal yang menilai keupayaan pemimpin sekolah dalam melaksanakan penyeliaan PdP secara sistematik dan efisien seperti yang diperincikan dalam Jadual 10.

Jadual 10*Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah*

No Item	Sub Domain: Kemahiran Teknikal	Min	Sisihan Piawai	Tahap
27	Pemimpin sekolah saya mengenal pasti keperluan pedagogi guru Bahasa Arab berdasarkan pemerhatian bilik darjah	3.97	0.76	Tinggi
28	Pemimpin sekolah saya mampu menyediakan maklum balas yang membina kepada guru Bahasa Arab selepas sesi 4.00 pemantauan pengajaran	4.00	0.71	Tinggi
29	Pemimpin sekolah saya mahir menggunakan instrumen pemantauan PdP Bahasa Arab secara sistematik	3.83	0.81	Tinggi
30	Pemimpin sekolah saya boleh menyelia penggunaan bahan bantu mengajar dan teknologi untuk Bahasa Arab secara optimum	3.84	0.80	Tinggi
31	Pemimpin sekolah saya mahir mengurus jadual waktu agar mata pelajaran Bahasa Arab diberi ruang pengajaran yang adil dan mencukupi	4.12	0.76	Tinggi
32	Pemimpin sekolah saya boleh mengenal pasti keperluan latihan profesional untuk guru Bahasa Arab	3.95	0.78	Tinggi
33	Pemimpin sekolah saya cekap mengenal pasti kekuatan dan kelemahan dalam RPH Bahasa Arab	3.78	0.85	Tinggi
34	Pemimpin sekolah saya dapat mengenal pasti keberkesanan strategi pengajaran Bahasa Arab melalui semakan buku latihan murid	3.92	0.77	Tinggi
35	Pemimpin sekolah saya cekap melibatkan guru Bahasa Arab dalam mesyuarat kurikulum dan keputusan akademik sekolah	4.06	0.78	Tinggi
36	Pemimpin sekolah saya berkemahiran dalam menyelaras kerjasama antara guru mata pelajaran lain untuk integrasi ilmu	4.05	0.77	Tinggi

Kesemua item dalam Jadual 10 berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.78 hingga 4.12. Skor tertinggi ialah kecekapan pemimpin mengurus jadual waktu agar bahasa Arab diberi ruang pengajaran yang adil (Min = 4.12, SP = 0.76), manakala skor terendah ialah kecekapan mengenal pasti kekuatan dan kelemahan dalam RPH guru bahasa Arab (Min = 3.78, SP = 0.85). Dapatan ini membuktikan bahawa pemimpin sekolah memiliki keupayaan teknikal yang baik dalam aspek penyeliaan PdP, pengurusan masa dan pelaksanaan pemantauan instruksional. Walau bagaimanapun, penggunaan instrumen pemantauan secara menyeluruh masih boleh dipertingkatkan agar bimbingan yang diberikan lebih berasaskan data dan bukti. Kesimpulannya, pemimpin sekolah berupaya melaksanakan penyeliaan teknikal yang sistematik dan menyeluruh, namun penambahbaikan terhadap mekanisme pemantauan terbukti perlu dilaksanakan bagi memastikan keberkesanan penyeliaan selaras dengan tuntutan pendidikan digital.

Kompetensi Guru

Dapatan bagi subdomain kompetensi pedagogi ini diperoleh daripada analisis soal selidik yang menilai tahap keupayaan guru bahasa Arab dalam merancang, melaksana dan menilai proses pengajaran berasaskan prinsip pedagogi berkesan. Analisis deskriptif Jadual 11 di bawah menggunakan min dan sisihan piawai dilaksanakan bagi menentukan tahap kompetensi guru dalam pengajaran abad ke-21 yang berpusatkan murid.

Jadual 11*Tahap Kompetensi Guru*

No Item	Sub Domain: Kompetensi Pedagogi	Min	Sisihan Piawai	Tahap
37	Saya memahami prinsip pengajaran berkesan dalam mata pelajaran Bahasa Arab	4.34	0.54	Tinggi
38	Saya merancang pengajaran Bahasa Arab yang berpusatkan murid	4.36	0.58	Tinggi
39	Saya memberi penekanan kepada kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam pengajaran Bahasa Arab	4.20	0.59	Tinggi
40	Saya memberi penekanan kepada pembelajaran yang membezakan mengikut keperluan murid yang pelbagai	4.24	0.58	Tinggi
41	Saya memastikan pengajaran Bahasa Arab mengintegrasikan nilai murni dan elemen jati diri dalam pengajaran	4.31	0.60	Tinggi
42	Saya menggunakan teknologi dalam pedagogi Bahasa Arab secara inovatif	4.12	0.61	Tinggi
43	Saya membina item pentaksiran yang selaras dengan objektif pembelajaran Bahasa Arab	4.24	0.59	Tinggi
44	Saya menggunakan mesyuarat PLC bagi membincangkan isu pedagogi pembelajaran Bahasa Arab	4.13	0.63	Tinggi
45	Saya sentiasa mengikuti perkembangan semasa dalam pedagogi pengajaran Bahasa Arab	4.21	0.62	Tinggi
46	Saya menunjukkan minat dan penglibatan aktif dalam pembangunan pengajaran Bahasa Arab di sekolah	4.28	0.61	Tinggi

Jadual 11 menunjukkan semua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 4.12 hingga 4.36. Skor tertinggi dicatatkan bagi pernyataan merancang pengajaran berpusatkan murid (Min = 4.36, SP = 0.58), manakala skor terendah ialah penggunaan teknologi dalam PdP (Min = 4.12, SP = 0.61). Hal ini menunjukkan bahawa guru mempunyai keupayaan pedagogi yang kukuh, terutama dalam aspek perancangan PdP, penerapan KBAT dan integrasi nilai murni. Namun begitu, penggunaan teknologi dalam pengajaran masih perlu dipertingkatkan bagi memperkukuh PdP berasaskan digital. Kesimpulannya, guru menunjukkan tahap kompetensi pedagogi yang tinggi dan stabil, namun aspek pengaplikasian teknologi perlu terus diberi perhatian agar PdP Bahasa Arab lebih interaktif dan berimpak tinggi.

Selanjutnya, analisis berikut memperincikan subdomain kompetensi profesionalisme yang menilai sejauh mana guru melaksanakan tugas dengan refleksi, komunikasi dan tanggungjawab profesional seperti yang diperincikan dalam Jadual 12.

Jadual 12*Tahap Kompetensi Guru*

No Item	Sub Domain: Kompetensi Profesionalisme	Min	Sisihan Piawai	Tahap
47	Saya berkeyakinan dalam pengajaran kerana menguasai kandungan pengajaran Bahasa Arab	4.24	0.67	Tinggi
48	Saya merancang RPH berdasarkan kecekapan murid	4.23	0.62	Tinggi
49	Saya mengaplikasi kemudahan teknologi dalam pengajaran	4.16	0.59	Tinggi

No Item	Sub Domain: Kompetensi Profesionalisme	Min	Sisihan Piawai	Tahap
50	Saya berusaha merancang aktiviti pengukuhan yang menarik untuk meningkatkan penglibatan murid	4.24	0.61	Tinggi
51	Saya bertindak secara profesional untuk menangani isu pembelajaran murid dengan segera	4.21	0.61	Tinggi
52	Saya mengenal pasti teknik pengajaran yang sesuai dengan tahap kecekapan murid	4.25	0.61	Tinggi
53	Saya segera bertindak terhadap input refleksi	4.16	0.62	Tinggi
54	Saya menguasai kemahiran komunikasi	4.12	0.65	Tinggi
55	Saya proaktif mengenal pasti sumber untuk meningkatkan kompetensi sendiri	4.17	0.64	Tinggi
56	Saya merefleksi pengajaran saya untuk penambahbaikan	4.25	0.63	Tinggi

Jadual 12 menunjukkan semua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 4.12 hingga 4.25. Skor tertinggi diperoleh bagi dua item iaitu guru mengenal pasti teknik pengajaran mengikut kecekapan murid serta merefleksi PdP untuk penambahbaikan (Min = 4.25). Skor terendah pula ialah kemahiran komunikasi (Min = 4.12). Hal ini menunjukkan bahawa guru mempunyai tahap profesionalisme yang tinggi, bersikap reflektif serta mampu menyesuaikan PdP dengan keperluan murid. Walau bagaimanapun, kemahiran komunikasi masih perlu dipertingkatkan untuk memastikan interaksi PdP lebih berkesan dan kolaboratif. Kesimpulannya, tahap profesionalisme guru berada pada tahap tinggi secara konsisten. Guru melaksanakan PdP secara bertanggungjawab dan proaktif, namun perlu memperkukuh kemahiran komunikasi agar penyampaian lebih berkesan dalam konteks pengajaran berasaskan teknologi.

Selanjutnya, analisis diteruskan dengan subdomain kompetensi penilaian yang menilai keupayaan guru melaksanakan pentaksiran autentik dan berasaskan objektif pembelajaran seperti yang diperincikan dalam Jadual 13.

Jadual 13

Tahap Kompetensi Guru

No Item	Sub Domain: Kompetensi Penilaian	Min	Sisihan Piawai	Tahap
57	Saya mempunyai sesi penilaian untuk mengukur tahap kefahaman murid terhadap pengajaran saya	4.14	0.60	Tinggi
58	Saya mengukur tahap kefahaman murid berdasarkan pencapaian objektif pembelajaran dalam RPH	4.17	0.62	Tinggi
59	Saya membina soalan penilaian berdasarkan pengajaran Bahasa Arab yang mengikut kurikulum kebangsaan	4.23	0.61	Tinggi
60	Saya memberikan maklum balas membina terhadap tugas murid	4.23	0.62	Tinggi
61	Saya melaksanakan penilaian formatif secara berkala berpandukan perancangan awal pengajaran	4.20	0.61	Tinggi
62	Saya menggunakan penilaian autentik yang mencerminkan penggunaan dan aplikasi bahasa dunia sebenar	3.95	0.75	Tinggi
63	Saya menilai tugas murid secara adil	4.34	0.62	Tinggi

No Item	Sub Domain: Kompetensi Penilaian	Min	Sisihan Piawai	Tahap
64	Saya menambah baik teknik pengajaran berdasarkan data penilaian terhadap murid	4.23	0.59	Tinggi
65	Saya menjelaskan kehendak soalan sebelum murid melaksanakan sesuatu tugas	4.29	0.63	Tinggi
66	Saya membina soalan penilaian dengan mengambil kira KBAT	4.18	0.66	Tinggi

Jadual 13 menunjukkan semua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.95 hingga 4.34. Skor tertinggi ialah keupayaan guru menilai tugas murid secara adil (Min = 4.34, SP = 0.62), manakala skor terendah ialah pelaksanaan penilaian autentik (Min = 3.95, SP = 0.75). Dapatan ini menunjukkan bahawa guru telah melaksanakan amalan penilaian dengan baik dan beretika, namun masih berhati-hati untuk menerapkan penilaian autentik berasaskan dunia sebenar. Hal ini menggambarkan keperluan peningkatan ke arah penilaian yang lebih reflektif dan berorientasikan kemahiran sebenar murid. Kesimpulannya, tahap kompetensi penilaian guru berada pada tahap tinggi dan konsisten. Guru berupaya menilai secara sistematik dan adil, namun aspek penilaian autentik perlu diperkukuh agar pentaksiran PdP Bahasa Arab lebih komprehensif dan selaras dengan keperluan pembelajaran abad ke-21.

Selanjutnya, analisis diteruskan dengan subdomain kompetensi kurikulum yang menilai keupayaan guru menguasai kandungan, merancang PdP berasaskan DSKP serta menyelaraskannya dengan keperluan semasa, seperti diperincikan dalam Jadual 14.

Jadual 14

Tahap Kompetensi Guru

No Item	Sub Domain: Kompetensi Kurikulum	Min	Sisihan Piawai	Tahap
67	Saya menguasai kandungan mata pelajaran Bahasa Arab	4.31	0.66	Tinggi
68	Saya melaksanakan pengajaran Bahasa Arab berasaskan DSKP dan menghubungkannya dengan konteks kehidupan sebenar murid	4.35	0.64	Tinggi
69	Saya mengajar menggunakan teknik pengajaran yang sesuai dengan kepelbagaian tahap kecekapan murid	4.33	0.60	Tinggi
70	Saya menggunakan alat bantu mengajar (ABM) untuk menyokong pelaksanaan kurikulum Bahasa Arab dan memperkukuhkan pemahaman murid	4.26	0.64	Tinggi
71	Saya mengajar berdasarkan objektif pengajaran yang telah dirancang dalam RPH selaras dengan kurikulum	4.34	0.60	Tinggi
72	Saya menilai pemahaman murid terhadap pengajaran saya melalui aktiviti pengukuhan selaras dengan objektif kurikulum	4.25	0.62	Tinggi
73	Saya merancang RPH dengan mengambil kira kepelbagaian kecekapan murid	4.25	0.63	Tinggi
74	Saya menyemak kurikulum Bahasa Arab agar selari dengan perubahan persekitaran pendidikan	4.21	0.66	Tinggi
75	Saya menyemak kurikulum Bahasa Arab untuk memastikan ia selari dengan kehendak pasaran dan perkembangan industri	4.14	0.68	Tinggi

No Item	Sub Domain: Kompetensi Kurikulum	Min	Sisihan Piawai	Tahap
76	Saya berkolaboratif dengan guru sekolah lain untuk meningkatkan pemahaman murid melalui pendekatan kurikulum yang lebih efektif	4.13	0.71	Tinggi

Jadual 14 menunjukkan semua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 4.13 hingga 4.35. Skor tertinggi ialah keupayaan guru melaksanakan pengajaran berasaskan DSKP dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan sebenar murid (Min = 4.35, SP = 0.64), manakala skor terendah ialah kolaborasi kurikulum bersama guru lain (Min = 4.13, SP = 0.71). Hal ini menunjukkan bahawa guru mempunyai penguasaan kurikulum yang kukuh, berupaya mengintegrasikan kandungan dan pedagogi secara terancang serta menyesuaikan objektif PdP dengan keperluan murid. Walau bagaimanapun, amalan kolaborasi antara guru masih perlu dipertingkatkan bagi memperkukuh kesinambungan kurikulum merentas mata pelajaran. Kesimpulannya, tahap kompetensi kurikulum guru berada pada tahap tinggi dan konsisten. Guru melaksanakan PdP berdasarkan keperluan DSKP dan mampu menyesuaikan kandungan dengan konteks semasa pendidikan namun aspek kolaborasi kurikulum masih perlu digiatkan bagi meningkatkan kualiti PdP secara menyeluruh.

Selanjutnya, analisis diteruskan dengan subdomain kompetensi bahasa yang menilai keupayaan guru menggunakan bahasa Arab dalam komunikasi, pengajaran dan pembelajaran seperti yang diuraikan dalam Jadual 15.

Jadual 15

Tahap Kompetensi Guru

No Item	Sub Domain: Kompetensi Bahasa	Min	Sisihan Piawai	Tahap
77	Saya mempunyai asas pemahaman dalam membaca teks Bahasa Arab	4.20	0.67	Tinggi
78	Saya boleh berkomunikasi secara asas dalam Bahasa Arab bersama guru atau murid	4.17	0.65	Tinggi
79	Saya boleh memahami istilah pendidikan dalam Bahasa Arab yang digunakan dalam DSKP atau dokumen kurikulum	4.22	0.60	Tinggi
80	Saya boleh mengenal pasti kesilapan asas dalam penggunaan tatabahasa Bahasa Arab dalam penulisan murid	4.20	0.64	Tinggi
81	Saya boleh menyampaikan mesej mudah dalam Bahasa Arab secara lisan dalam suasana tidak formal	4.19	0.66	Tinggi
82	Saya menggunakan Bahasa Arab sebagai bahasa komunikasi asas dalam konteks pengajaran	4.04	0.67	Tinggi
83	Saya memahami peranan nahu dan sarf dalam pembinaan ayat Bahasa Arab	4.14	0.68	Tinggi
84	Saya boleh menggunakan perisian atau aplikasi mudah untuk pembelajaran Bahasa Arab	4.09	0.69	Tinggi
85	Saya berupaya memberi galakan kepada murid untuk mempraktikkan Bahasa Arab di luar bilik darjah	4.10	0.68	Tinggi
86	Saya sentiasa berusaha meningkatkan kompetensi bahasa saya dalam Bahasa Arab melalui pembacaan atau latihan	4.14	0.66	Tinggi

Jadual 15 menunjukkan semua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 4.04 hingga 4.22. Skor tertinggi ialah kemahiran memahami istilah pendidikan dalam bahasa Arab (Min = 4.22), manakala skor terendah ialah penggunaan bahasa Arab sebagai bahasa komunikasi asas dalam PdP (Min = 4.04). Dapatan ini menunjukkan bahawa guru menguasai kemahiran bahasa dengan baik daripada segi pemahaman dan penulisan, namun penggunaan bahasa Arab dalam komunikasi pengajaran masih perlu dipertingkatkan bagi menjadikan PdP lebih autentik dan berkesan. Kesimpulannya, tahap kompetensi bahasa guru berada pada tahap tinggi dan stabil, tetapi pengaplikasian bahasa Arab sebagai bahasa utama pengajaran perlu terus digiatkan bagi memperkukuh suasana pembelajaran berteraskan komunikasi sebenar.

Integrasi ICT

Dapatan bagi domain ini menilai tahap pengintegrasian ICT dalam PdP Bahasa Arab, termasuk penggunaan media digital, aplikasi dan perisian sokongan pengajaran. Analisis Jadual 16 ini bertujuan mengenal pasti sejauh mana guru mengaplikasikan teknologi sebagai alat bantu utama dalam PdP.

Jadual 16

Tahap Integrasi ICT

No Item	Sub Domain: Pengajaran Berbantuan ICT	Min	Sisihan Piawai	Tahap
87	Saya menggunakan komputer riba atau tablet semasa PdP Bahasa Arab	4.10	0.65	Tinggi
88	Saya menggunakan aplikasi pembelajaran Bahasa Arab seperti Kahoot!, Quizizz atau Wordwall	4.05	0.67	Tinggi
89	Saya menggunakan video atau audio interaktif untuk meningkatkan kefahaman murid	4.11	0.63	Tinggi
90	Saya menggunakan Google Classroom atau platform seumpamanya untuk berkongsi bahan pengajaran Bahasa Arab	4.08	0.64	Tinggi
91	Saya mengintegrasikan ICT bagi menggalakkan penglibatan aktif murid dalam PdP	4.09	0.62	Tinggi
92	Saya menggunakan media sosial pendidikan (seperti Telegram atau WhatsApp Group) untuk aktiviti pembelajaran Bahasa Arab	4.02	0.69	Tinggi
93	Saya menghasilkan bahan digital sendiri (seperti slaid interaktif atau lembaran kerja dalam talian) untuk PdP Bahasa Arab	4.00	0.68	Tinggi
94	Saya melibatkan murid dalam aktiviti pembelajaran berasaskan projek digital Bahasa Arab	3.92	0.71	Tinggi
95	Saya menilai tugas murid secara dalam talian	3.95	0.70	Tinggi
96	Saya berkolaborasi dengan guru lain bagi berkongsi sumber atau idea berkaitan penggunaan ICT dalam PdP Bahasa Arab	4.07	0.66	Tinggi

Jadual 16 menunjukkan semua item berada pada tahap tinggi dengan nilai min antara 3.92 hingga 4.11. Skor tertinggi ialah penggunaan video dan audio interaktif untuk meningkatkan kefahaman murid (Min = 4.11, SP = 0.63), manakala skor terendah ialah pelaksanaan aktiviti pembelajaran berasaskan projek digital (Min = 3.92, SP = 0.71). Dapatan ini menunjukkan bahawa guru telah mengintegrasikan ICT secara meluas dalam PdP, terutamanya melalui penggunaan bahan digital dan aplikasi interaktif. Namun, pelaksanaan projek digital yang lebih mendalam masih perlu diperluas agar murid dapat

mengaplikasikan kemahiran teknologi secara lebih kreatif dan bermakna. Kesimpulannya, tahap pengintegrasian ICT dalam PdP Bahasa Arab berada pada tahap tinggi. Guru telah menggunakan pelbagai medium digital untuk meningkatkan penglibatan murid, namun pengaplikasian projek digital kolaboratif masih perlu diperkukuh bagi mempertingkatkan kemahiran abad ke-21 dalam kalangan murid.

PERBINCANGAN KAJIAN

Bahagian ini membincangkan aspek seperti mana berikut.

Tahap Kepimpinan Penyeliaan Pemimpin Sekolah

Dapatan kajian memperlihatkan bahawa tahap kepimpinan penyeliaan pemimpin sekolah berada pada tahap tinggi secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahawa pemimpin sekolah melaksanakan peranan penyeliaan dengan berkesan dalam pelbagai dimensi.

Daripada aspek pengetahuan, pemimpin sekolah memperoleh skor paling tinggi. Dapatan ini membuktikan bahawa mereka mempunyai kefahaman mendalam terhadap dasar pendidikan, pedagogi serta cabaran pengajaran bahasa Arab. Sehubungan itu, penyeliaan berasaskan pengetahuan kukuh memberi jaminan bahawa pemantauan dan bimbingan dilaksanakan dengan memahami konteks sebenar PdP. Keputusan ini sejajar dengan Hasanudin et al. (2025) yang menegaskan bahawa pemimpin berpengetahuan luas lebih berupaya membimbing guru ke arah amalan pedagogi digital yang berkesan.

Selain itu, kemahiran interpersonal pemimpin sekolah juga berada pada tahap tinggi. Keadaan ini menunjukkan bahawa mereka berupaya membina hubungan kerja positif bersama guru serta menyokong budaya kolaboratif. Walau bagaimanapun, skor sederhana pada aspek mentorani guru novis ($M = 3.60$) mengisyaratkan bahawa bimbingan formal terhadap guru baharu masih belum diberi penekanan secukupnya. Situasi ini konsisten dengan dapatan Ventista et al. (2024) yang melaporkan bahawa guru novis memerlukan sokongan sistematik untuk mengadaptasi pedagogi digital dengan lebih berkesan. Oleh itu, pemimpin sekolah perlu memberi perhatian serius kepada penyeliaan berstruktur untuk guru baharu kerana kejayaan mereka dalam menguasai TPACK bergantung kepada sokongan awal daripada pihak sekolah.

Seterusnya, aspek kemahiran teknikal pemimpin sekolah turut menunjukkan tahap yang tinggi. Namun begitu, skor yang lebih rendah pada penggunaan instrumen pemantauan ($M = 3.83$) dan penilaian RPH ($M = 3.78$) memperlihatkan bahawa penyeliaan masih lebih cenderung kepada pemantauan rutin berbanding pendekatan berasaskan data dan bukti. Dapatan ini seiring dengan Hui et al. (2020) yang menegaskan bahawa ramai pemimpin sekolah lebih selesa menjalankan pemantauan formal berbanding berperanan sebagai fasilitator dalam integrasi teknologi. Hal ini memberi implikasi bahawa pemimpin sekolah perlu mengamalkan penyeliaan berasaskan bukti supaya maklum balas yang diberikan benar-benar menyumbang kepada peningkatan kompetensi guru.

Secara keseluruhannya, walaupun tahap kepimpinan penyeliaan pemimpin sekolah berada pada tahap tinggi, perbincangan ini menegaskan bahawa masih terdapat ruang penambahbaikan. Aspek bimbingan reflektif, penggunaan data PdP secara sistematik dan pelaksanaan mentorani berstruktur perlu diberi perhatian agar penyeliaan bukan sekadar rutin pentadbiran, tetapi benar-benar dapat memacu kompetensi guru dalam mengintegrasikan ICT secara bermakna. Hal ini secara langsung menjawab objektif kajian yang menekankan peranan kepimpinan penyeliaan dalam menyokong keberkesanan PdP Bahasa Arab berteraskan TPACK.

Tahap Kompetensi Guru

Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap kompetensi guru bahasa Arab berada pada tahap tinggi secara keseluruhan. Hal ini menggambarkan bahawa guru mempunyai keupayaan yang baik dalam melaksanakan pengajaran, penilaian dan penguasaan kurikulum seterusnya menyokong keberkesanan PdP.

Daripada aspek pedagogi, guru mencatatkan skor tertinggi pada keupayaan merancang pengajaran berpusatkan murid ($M = 4.36$). Dapatan ini membuktikan bahawa guru bukan sahaja memahami prinsip pengajaran berkesan, malah mampu mengintegrasikan KBAT, nilai murni serta peranan PLC dalam PdP. Hasil ini selari dengan Jammeh et al. (2024) yang menegaskan bahawa guru yang menguasai TPACK dapat mereka bentuk strategi PdP kreatif berasaskan teknologi. Walau bagaimanapun, skor lebih rendah pada penggunaan teknologi ($M = 4.12$) menunjukkan bahawa guru masih perlu diperkukuh daripada segi aplikasi teknologi supaya selaras dengan keperluan pendidikan digital semasa.

Bagi aspek profesionalisme, kesemua item berada pada tahap tinggi ($M = 4.12$ – 4.25), seterusnya membuktikan bahawa guru yakin mengurus PdP, mampu membuat refleksi serta menghasilkan RPH dengan baik. Namun, aspek kemahiran komunikasi mencatatkan skor paling rendah ($M = 4.12$). Hal ini menunjukkan bahawa guru perlu memperkukuh *soft skills* seperti komunikasi berkesan untuk meningkatkan keberhasilan interaksi dengan murid. Penemuan ini sejajar dengan Jiménez Sierra et al. (2024) yang mendapati guru sekolah rendah di luar negara juga masih menghadapi cabaran dalam menghubungkan komunikasi dengan pedagogi interaktif.

Seterusnya, kompetensi penilaian turut mencatatkan tahap tinggi ($M = 3.95$ – 4.34). Guru menekankan keadilan dalam menilai tugas murid ($M = 4.34$), namun penggunaan penilaian autentik masih rendah ($M = 3.95$). Hal ini menunjukkan kecenderungan guru kepada pentaksiran tradisional berbanding penilaian autentik yang memerlukan kreativiti dan integrasi teknologi. Dapatan ini konsisten dengan Dinçer (2024) yang melaporkan bahawa guru cenderung mengutamakan kaedah konvensional kerana kurang yakin dengan strategi pentaksiran digital.

Bagi aspek kurikulum, guru berada pada tahap tinggi, terutamanya dalam menghubungkan pengajaran berasaskan DSKP dengan konteks kehidupan murid ($M = 4.35$). Walau bagaimanapun, skor lebih rendah pada kolaborasi dengan guru lain ($M = 4.13$) menandakan bahawa amalan kurikulum kolaboratif masih belum diamalkan secara menyeluruh. Situasi ini selari dengan Nurhadi et al. (2024) yang membuktikan bahawa PLC mampu menjadi mekanisme untuk menggalakkan kolaborasi kurikulum dan perkongsian bahan digital.

Akhir sekali, kompetensi bahasa guru juga berada pada tahap tinggi ($M = 4.01$ – 4.21). Guru menguasai kemahiran membaca teks, memahami istilah pendidikan serta menggalakkan penggunaan bahasa Arab. Walau bagaimanapun, skor paling rendah pada penggunaan bahasa Arab sebagai bahasa komunikasi asas dalam PdP ($M = 4.01$) menandakan bahawa guru masih kurang menggunakan bahasa sasaran secara konsisten dalam PdP. Dapatan ini menyokong kajian Ma'Mun et al. (2021) yang mendapati bahawa guru bahasa Arab lebih cenderung kepada penyampaian berpusatkan buku teks berbanding komunikasi interaktif.

Secara keseluruhannya, walaupun tahap kompetensi guru adalah tinggi, perbincangan ini menegaskan bahawa terdapat beberapa kelemahan yang wajar diberi perhatian, khususnya dalam aspek penggunaan teknologi, pentaksiran autentik, kolaborasi kurikulum serta komunikasi asas bahasa Arab. Penemuan ini secara langsung menjawab objektif kajian yang menekankan kepentingan kompetensi guru dalam penguasaan TPACK sebagai asas pengintegrasian ICT secara bermakna dalam PdP.

Tahap Integrasi ICT

Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap integrasi ICT guru bahasa Arab berada pada tahap tinggi dengan min keseluruhan 3.84 ($SP = 0.84$). Skor tertinggi direkodkan pada penggunaan perisian pejabat dan bahan multimedia seperti video ($M \approx 3.98$), yang menunjukkan guru lebih cenderung memanfaatkan teknologi sebagai alat sokongan penyampaian kandungan berbanding sebagai medium interaktif.

Walaupun bagaimanapun, aspek penggunaan ICT untuk kolaborasi murid dan pembelajaran interaktif hanya berada pada tahap sederhana ($M \approx 3.53$ – 3.64). Hal ini menandakan guru masih menghadapi kekangan dalam memanfaatkan teknologi bagi meningkatkan keterlibatan aktif murid. Dapatan ini menyokong kajian Rasdiana et al. (2024) yang mendapati bahawa guru cenderung melihat ICT sebagai alat tambahan, bukannya pemangkin inovasi pedagogi. Keadaan ini turut konsisten dengan Zaki et al. (2024) yang melaporkan bahawa guru bahasa Arab masih banyak bergantung kepada pendekatan tradisional berbanding strategi digital interaktif.

Selain itu, penggunaan projektor, televisyen dan radio yang sederhana memperlihatkan bahawa integrasi ICT masih berada pada tahap penggantian (substitusi), iaitu menggantikan media tradisional dengan media baharu. Keadaan ini selari dengan kerangka SAMR yang menjelaskan bahawa tahap integrasi asas hanya menukar medium tanpa menghasilkan perubahan pedagogi transformasional. Sebaliknya, tahap integrasi transformasional seharusnya mengubah sepenuhnya pendekatan PdP dengan menekankan kolaborasi, kreativiti dan refleksi murid.

Oleh itu, walaupun tahap integrasi ICT guru berada pada tahap tinggi, perbincangan ini menegaskan bahawa integrasi tersebut masih belum mencapai tahap inovasi yang dihasratkan dalam agenda pendidikan digital negara. Penemuan ini menunjukkan keperluan pemimpin sekolah memperkukuh kepimpinan penyeliaan melalui latihan profesional berasaskan TPACK, menggalakkan penglibatan guru dalam komuniti pembelajaran profesional (PLC) berfokus teknologi serta menyediakan infrastruktur digital yang lebih kondusif. Langkah ini penting untuk mengalihkan paradigma penggunaan ICT daripada sekadar medium penyampaian kepada instrumen pedagogi yang menekankan kolaborasi, kreativiti serta pembangunan kemahiran abad ke-21.

RUMUSAN

Secara keseluruhan, dapatan kajian ini mengesahkan bahawa kepimpinan penyeliaan pemimpin sekolah memainkan peranan kritikal dalam memacu kompetensi guru dan tahap integrasi ICT. Walaupun ketiga-tiga domain berada pada tahap tinggi, analisis terperinci menunjukkan masih terdapat jurang yang perlu ditangani khususnya dalam aspek teknikal, budaya organisasi, motivasi sendiri guru dan gaya kepimpinan yang diamalkan.

Dapatan mengenai kepimpinan penyeliaan menunjukkan bahawa walaupun tahap keseluruhan tinggi, skor sederhana pada item tertentu seperti mentorani guru novis ($M = 3.60$) dan penilaian berasaskan bukti ($M = 3.78$) memperlihatkan bahawa penyeliaan masih cenderung berorientasikan pemantauan rutin. Situasi ini selaras dengan pemerhatian Ventista et al. (2024) bahawa ramai pemimpin sekolah lebih menekankan kawalan berbanding bimbingan profesional. Oleh itu, pemimpin perlu memperkukuh amalan penyeliaan instruksional berasaskan data, refleksi dan mentorani berstruktur agar guru menerima sokongan yang bermakna untuk meningkatkan kompetensi mereka.

Dalam masa yang sama, tahap kompetensi guru yang tinggi membuktikan keberkesanan latihan profesional dan pengalaman praktikal. Namun begitu, skor sederhana pada aspek pentaksiran autentik ($M = 3.95$) menunjukkan masih wujud ketergantungan terhadap pendekatan tradisional. Hal ini menyokong dapatan Orakova et al. (2024) bahawa guru lebih menguasai aspek pedagogi dan kandungan berbanding teknologi. Justeru, penekanan perlu diberikan kepada latihan yang memperkukuh

pentaksiran autentik berasaskan teknologi seperti portfolio digital dan analitik pembelajaran bagi memastikan penilaian murid lebih menyeluruh dan holistik.

Tambahan pula, tahap integrasi ICT yang tinggi tetapi masih berorientasikan penyampaian kandungan membuktikan bahawa guru cenderung menggunakan teknologi sebagai alat pengganti bukannya sebagai pemangkin inovasi pedagogi. Keadaan ini sejajar dengan dapatan Rasdiana et al. (2024) bahawa guru sering menghadkan penggunaan ICT kepada fungsi asas seperti tayangan slaid dan video. Oleh itu, pemimpin sekolah perlu menggalakkan reka bentuk PdP yang menekankan kolaborasi, kreativiti dan pemikiran kritis supaya ICT secara autentik menjadi medium pembelajaran interaktif.

Sehubungan dengan itu, gabungan kepimpinan instruksional dan transformasional perlu diperkasa. Kepimpinan instruksional menyediakan bimbingan teknikal melalui pemantauan berstruktur, manakala kepimpinan transformasional memberi motivasi dan inspirasi untuk meningkatkan kesediaan guru berubah. Pandangan ini konsisten dengan Schmitz et al. (2023) dan Blom (2024) menekankan bahawa gaya kepimpinan hibrid ini lebih sesuai dalam era pendidikan digital kerana ia menyeimbangkan tuntutan kawalan dengan sokongan inovasi.

Akhirnya, perbincangan ini menegaskan bahawa pemimpin sekolah merupakan agen perubahan digital yang menentukan sama ada integrasi ICT hanya bersifat kosmetik atau secara autentik berfungsi sebagai pemangkin transformasi pedagogi abad ke-21. Oleh itu, sokongan berterusan melalui komuniti pembelajaran profesional (PLC), latihan profesional berasaskan teknologi dan penyediaan infrastruktur digital yang kondusif perlu diberi perhatian serius bagi membina ekosistem sekolah yang mampan dalam era digital.

IMPLIKASI KAJIAN

Bahagian ini membincangkan aspek seperti mana berikut.

Implikasi Teori

Seiring dengan penemuan kajian ini, literatur pendidikan digital diperkaya dengan bukti baharu bahawa kompetensi guru berasaskan TPACK hanya dapat berkembang secara mampan apabila dipacu oleh kepimpinan penyeliaan instruksional pemimpin sekolah. Dapatan ini secara langsung menyokong hujah Mishra dan Koehler (2006) bahawa integrasi teknologi, pedagogi dan kandungan memerlukan sokongan ekosistem organisasi yang kukuh, bukan sekadar inisiatif individu guru.

Selain itu, kajian ini turut mengukuhkan teori kepimpinan instruksional dan transformasional dengan menegaskan bahawa kedua-dua pendekatan kepimpinan berfungsi sebagai mekanisme saling melengkapi dalam memperkukuh TPACK. Kepimpinan instruksional memberi penekanan kepada pemantauan, bimbingan teknikal dan penyeliaan berasaskan data, manakala kepimpinan transformasional berperanan meningkatkan motivasi, inspirasi dan budaya inovasi guru. Oleh yang demikian, gabungan kedua-dua teori ini memberikan asas konseptual yang lebih mantap untuk memahami bagaimana pemimpin sekolah dapat berfungsi sebagai pemacu utama kejayaan pendidikan digital.

Implikasi Amali

Implikasi amali merujuk kepada kesan langsung hasil kajian terhadap amalan pendidikan di peringkat guru, murid dan organisasi sekolah. Ia menekankan bagaimana dapatan kajian boleh diaplikasikan secara praktikal untuk meningkatkan keberkesanan PdP serta menyokong aspirasi pendidikan digital negara.

Daripada perspektif guru, dapatan kajian ini menegaskan bahawa bimbingan instruksional yang sistematik dapat meningkatkan keyakinan, motivasi dan keupayaan mereka untuk mengintegrasikan teknologi dalam PdP. Hal ini seiring dengan Jammeh et al. (2024) yang mendapati guru yang menerima sokongan berterusan lebih berani menerapkan strategi pengajaran inovatif di bilik darjah. Oleh itu, pemimpin sekolah perlu merangka bimbingan reflektif secara berstruktur agar guru dapat memperkukuh kompetensi TPACK mereka.

Bagi murid, integrasi ICT yang diperkukuh melalui kepimpinan penyeliaan berkesan membolehkan mereka lebih terlibat secara aktif, mengasah pemikiran kritis serta menguasai kemahiran abad ke-21 yang diperlukan untuk menghadapi cabaran global. Dapatan ini selaras dengan Arhin et al. (2025) yang menegaskan bahawa penggunaan ICT interaktif meningkatkan keterlibatan murid dan literasi digital. Oleh itu, pemimpin sekolah perlu memastikan guru dibimbing menggunakan ICT bukan sahaja untuk penyampaian kandungan, tetapi juga untuk kolaborasi dan pembelajaran bermakna.

Dalam konteks sekolah, gabungan kepimpinan instruksional dan transformasional berupaya membentuk budaya kolaboratif dan inovatif. Hal ini bertepatan dengan Nurhadi et al. (2024) yang menunjukkan bahawa komuniti pembelajaran profesional (PLC) memberi kesan positif terhadap pembangunan profesional guru. Oleh itu, pemimpin sekolah perlu menginstitusikan PLC berfokus teknologi serta menyediakan ruang kolaborasi digital yang kondusif agar guru dapat meningkatkan keberkesanan PdP secara berterusan.

Sehubungan itu, implikasi amali kajian ini menekankan keperluan pemimpin sekolah mengamalkan pendekatan penyeliaan reflektif, memperkukuh PLC dan membina ekosistem digital yang menyokong inovasi pedagogi. Langkah ini diyakini dapat memacu transformasi pendidikan di sekolah rendah secara mampan.

Implikasi Dasar Pendidikan

Dalam kerangka dasar pendidikan, dapatan kajian ini memberi isyarat jelas bahawa Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) perlu memperkukuh program latihan kepimpinan digital khususnya bagi pengetua dan guru besar. Latihan ini penting untuk memastikan pemimpin sekolah memiliki keupayaan menyelia, membimbing dan memacu integrasi teknologi secara strategik.

Selain itu, Jabatan Pendidikan Negeri (JPN) dan Pejabat Pendidikan Daerah (PPD) disaran memperluas pelaksanaan komuniti pembelajaran profesional (PLC) yang dipantau secara berkala agar bimbingan instruksional dapat dilaksanakan secara konsisten di peringkat sekolah.

Sehubungan dengan itu, penyediaan infrastruktur ICT yang mencukupi serta sokongan teknikal segera perlu diberi perhatian serius kerana faktor ini menjadi penentu utama keberhasilan integrasi teknologi di sekolah (OECD, 2021). Justeru, dasar pendidikan digital negara akan lebih berkesan sekiranya kepimpinan penyeliaan dijadikan salah satu indikator keberhasilan sekolah dalam agenda transformasi pendidikan.

KESIMPULAN DAN CADANGAN KAJIAN LANJUTAN

Secara keseluruhannya, kajian ini mengesahkan bahawa kepimpinan penyeliaan pemimpin sekolah berperanan sebagai pemacu utama dalam memperkukuh kompetensi guru serta meningkatkan tahap integrasi ICT dalam PdP. Dalam konteks ini, kepimpinan instruksional yang berpaksikan pemerhatian, maklum balas reflektif dan bimbingan profesional terbukti berkesan dalam menyokong penguasaan TPACK guru. Pada masa yang sama, kepimpinan transformasional yang menekankan motivasi inspirasi, rangsangan intelektual dan budaya kolaboratif turut memperkukuh usaha ke arah pembelajaran digital yang lebih bermakna.

Walaupun ketiga-tiga domain kepemimpinan penyeliaan, kompetensi guru dan integrasi ICT berada pada tahap tinggi, analisis terperinci menunjukkan masih terdapat beberapa jurang yang perlu ditangani. Jurang ini berkait dengan aspek mentoran guru novis, pentaksiran autentik, penggunaan komunikasi asas bahasa Arab serta amalan integrasi ICT yang masih bersifat pengganti. Hal ini memberi isyarat bahawa pelaksanaan penyeliaan sedia ada belum konsisten dan memerlukan sokongan lebih sistematik melalui latihan profesional berterusan, PLC serta penyediaan infrastruktur digital yang mencukupi. Justeru, pemimpin sekolah perlu berperanan bukan sahaja sebagai pentadbir, tetapi juga sebagai agen perubahan digital yang menggerakkan transformasi pendidikan abad ke-21.

Daripada sudut keterbatasan, reka bentuk kuantitatif berbentuk tinjauan tidak membenarkan penyelidik meneliti secara mendalam pengalaman guru dalam mengaplikasikan ICT. Selain itu, skop kajian yang terhad kepada sekolah rendah di Semenanjung Malaysia mengehadkan generalisasi dapatan kepada konteks yang lebih luas.

Sehubungan itu, kajian lanjutan disaran menggunakan pendekatan campuran (*mixed-method*) bagi memperoleh data yang lebih komprehensif tentang pengalaman sebenar guru dalam penyeliaan digital. Tambahan pula, kajian longitudinal wajar dijalankan untuk menilai keberkesanan kepemimpinan instruksional-transformasional terhadap pembangunan kompetensi guru dalam jangka panjang. Akhir sekali, intervensi berasaskan PLC atau latihan kepemimpinan digital boleh diuji untuk mengukur impak langsung terhadap keberhasilan integrasi ICT di sekolah.

Natijahnya, kajian ini menegaskan keperluan pemimpin sekolah tampil sebagai agen perubahan digital yang bukan sahaja menyelia, tetapi juga membimbing, menginspirasi serta menyediakan ekosistem kondusif bagi memastikan pendidikan digital negara bergerak seiring dengan aspirasi global.

RUJUKAN

- Adisel, A., Harini, H., Pranansa, A., Onsardi, O., Sulistianingsih, S. & Thadi, R. (2024). Motivation mediating effect on principals' personality, job satisfaction, and affective commitment. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13, 132. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.26661>
- Aljenobi, A. A. R., & Ibrahim, S. A. (2023). Reflective practices and level of technological acceptance and their relationship to developing teaching performance of Arabic Language teachers in the light of digital transformation. *Information Sciences Letters*, 12(4), 1141–1171. <https://doi.org/10.18576/isl/120432>
- Arhin, J., Arthur, Y. D., & Gordon, J. F. (2025). A meta-analytic review of ICT integration in high school Mathematics Education. *International Journal of Mathematics and Computer Research*, 13(6), 5305–5315. <https://doi.org/10.47191/ijmcr/v13i6.05>
- Astuti, R., Sutiah, S., Hidayatulloh, & Nisak, N. M. (2024). Transformation of educational supervision with digital technology: Implementation, opportunities and challenges. *Academic Journal Research*, 2(1), 106–118. <https://doi.org/10.61796/acjoure.v2i1.122>
- Blom, M. (2024). Transformational leadership. In *Elgar encyclopedia of organizational psychology* (pp. 693–695). <https://doi.org/10.4337/9781803921761.00135>
- Bujang, M. A., Sa'at, N., & Sidik, T. M. I. T. A. B. (2017). Determination of minimum sample size requirement for multiple linear regression and analysis of covariance based on experimental and non-experimental studies. *Epidemiology Biostatistics and Public Health*, 14(3), e12117-1. <https://doi.org/10.2427/12117>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE.
- DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications* (5th ed.). SAGE.

- Dinçer, S. (2024). Bridging the gap in technology integration in education: An examination of science teachers' competencies and needs. *Journal of Turkish Science Education*, 21(4), 620–634. <https://doi.org/10.36681/TUSED.2024.033>
- Drajati, N. A., So, H.-J., Rakerda, H., Maret, M. I. N. S., & Sulistyawati, H. (2023). Exploring the impact of TPACK-based Teacher Professional Development (TPD) program on EFL TPACK confidence and beliefs. *Journal of Asia TEFL*, 20(2), 300–315. <https://doi.org/10.18823/asiatefl.2023.20.2.5.300>
- Erdemir, N., & Yeşilçınar, S. (2021). Reflective practices in micro teaching from the perspective of preservice teachers: Teacher feedback, peer feedback and self-reflection. *Reflective practice*, 22(6), 766–781. <https://doi.org/10.1080/14623943.2021.1968818>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson.
- Hallinger, P. (2020). A review of research on educational leadership and management: Trends and prospects. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(1), 6–33. <https://doi.org/10.1177/1741143219888747>
- Hasanudin, Sowiyah, Riswanti Rini, Bujang Rahman, & Handoko. (2025). A systematic literature review on academic supervision and digital leadership practices in creating teacher's performance. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 328–346. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/jpm.v6i3.5620>
- Jammeh, A. L. J., Karegeya, C., & Ladage, S. (2024). Application of technological pedagogical content knowledge in smart classrooms: views and its effect on students' performance in chemistry. *Education and Information Technologies*, 29(8), 9189–9219. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12158-w>
- Jiménez Sierra, Á., Ortega Iglesias, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2024). Diagnosis of TPACK in elementary school teachers: A case study in the Colombian Caribbean. *Education Sciences*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/educsci14091013>
- Landa, E., Zhu, C., Sesabo, J., & Machumu, H. (2023). Leader support and the integration of innovative teaching–learning technologies: The mediating role of technological level of knowledge. *Education and Information Technologies*, 28, 15523–15541. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11776-8>
- Ma'Mun, T. N., Kosasih, A., Rohmayani, Y., Fimansyah, E. K., & Al-Khresheh, M. H. (2021). Foreign language teachers' technological and pedagogical content knowledge: A study with AFL teachers in Indonesia. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(4), 1998–2021. <https://doi.org/10.52462/jlls.145>
- Ming, G. K. (2025). Assessing digital leadership of middle leaders in Malaysian primary schools. *Journal Of Research, Innovation and Strategies For Education*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.70148/rise.21>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Nurhadi, T., Muh. Ilham Akbar, B., Salim, F. A., Novitasari, A. T., Cholidah, R. N., Susanto, K., Ma'rifatin, S., Rawe, N. S. H. A., Paranoan, C. A. C., Sartika, R. P., Kadju, M. D. P., & Habibah, L. B. (2024). The effect of digital leadership in nurturing teachers' innovation skills for sustainable technology integration mediated by professional learning communities. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(10). <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i10.8480>
- Onojakpor, O., & de Kock, H. L. (2020). Development and pilot testing of a questionnaire to assess sensory quality control (SQC) knowledge, attitudes and practices (KAP) of food company employees. *Food Quality and Preference*, 86, 103996. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103996>
- Orakova, A., Nametkulova, F., Issayeva, G., Mukhambetzhanova, S., & Rezuanova, G. (2024). The relationships between pedagogical and technological competence and digital literacy level of

- teachers. *Journal of Curriculum Studies Research*, 6(1), 1–21. <https://doi.org/10.46303/jcsr.2024.2>
- Rasdiana, Wiyono, B. B., Imron, A., Rahma, L., Arifah, N., Azhari, R., Elfira, Sibula, I., & Maharmawan, M. A. (2024). Elevating teachers' professional digital competence: Synergies of principals' instructional e-supervision, technology leadership and digital culture for educational excellence in digital-savvy era. *Education Sciences*, 14(3). <https://doi.org/10.3390/educsci14030266>
- Roesminingsih, E., & Windasari, W. (2025). The impact of transformational leadership on teacher performance: A study of professional learning communities in Indonesia. *Journal of Pedagogical Research*, 9(3), 312–326. <https://doi.org/10.33902/JPR.202530146>
- Schmitz, M.-L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. *Computers and Education*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104880>
- Ventista, O. M., Tsani, P., Brown, C., Coe, R., & Polydoros, G. (2024). Technology use and integration in state-funded primary schools: A structural equation model. *Education* 3-13. <https://doi.org/10.1080/03004279.2024.2351013>
- Xu, C., Hania, A., & Waqas, M. (2025). Guiding the digital generation: Role of principals' leadership, ICT competence, and teacher professional competence in fostering digital citizenship among university students. *Education and Information Technologies*, 30(1), 1165–1189. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13180-2>
- Zaki, M. F. M., Ismail, U. S., Radzi, A. H. M., & Pisal, N. A. (2024). Teaching methods of Arabic Language grammar lessons among arabic teachers at religious secondary schools in Malaysia. *Theory and Practice in Language Studies*, 14(10), 3100–3108. <https://doi.org/10.17507/tpls.1410.11>