

PENGARUH KEPIMPINAN TEKNOLOGI GURU BESAR TERHADAP KOMPETENSI DIGITAL GURU TAHFIZ

[IMPACT OF SCHOOL PRINCIPALS' TECHNOLOGY LEADERSHIP ON TAHFIZ TEACHERS' DIGITAL COMPETENCE]

NURUL SYAZLINA WIRA^{*1} & AIDA HANIM A.HAMID¹

^{1*} Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi, Selangor, Malaysia.
Correspondent Email: p134036@siswa.ukm.edu.my

Received: 22 June 2025

Accepted: 28 July 2025

Published: 25 August 2025

Abstrak Sekolah tahfiz memainkan peranan penting dalam pendidikan Islam, namun guru tahfiz berdepan cabaran dalam menguasai teknologi digital yang semakin menjadi keperluan dalam pendidikan abad ke-21. Kajian ini bertujuan meneliti pengaruh kepimpinan teknologi guru besar terhadap kompetensi digital guru tahfiz di sekolah rendah tahfiz swasta sekitar daerah Pasir Gudang, Johor. Pendekatan kuantitatif digunakan melalui reka bentuk tinjauan deskriptif dan inferensi, melibatkan 100 orang guru tahfiz yang dipilih secara persampelan bertujuan. Instrumen kajian merangkumi 32 item soal selidik kepimpinan teknologi guru besar yang menilai lima dimensi dan 24 item soal selidik kompetensi digital guru yang mengukur empat dimensi. Dapatan menunjukkan tahap kepimpinan teknologi berada pada tahap tinggi ($M = 4.07$), manakala tahap kompetensi digital guru juga berada pada tahap tinggi ($M = 3.88$). Walau bagaimanapun, analisis korelasi menunjukkan hubungan negatif yang sangat lemah dan tidak signifikan antara kepimpinan teknologi dan kompetensi digital guru ($r = -0.184$, $p = 0.067$). Analisis regresi linear mudah turut menunjukkan kepimpinan teknologi hanya menyumbang sebanyak 3.4% variasi terhadap kompetensi digital guru ($R^2 = 0.034$, $\beta = -0.184$, $p = 0.067$). Kajian ini menekankan bahawa peningkatan kompetensi digital guru tahfiz memerlukan strategi pembangunan profesional dan sokongan organisasi yang lebih menyeluruh bagi memastikan transformasi digital di institusi tahfiz dapat direalisasikan secara mampan.

Kata Kunci: Kepimpinan teknologi, kompetensi digital, guru tahfiz, pendidikan Islam.

Abstract: Tahfiz schools play an important role in Islamic education, yet tahfiz teachers face challenges in mastering digital technology, which has become a necessity in 21st-century education. This study aimed to examine the influence of school principals' technology leadership on the digital competence of tahfiz teachers in private tahfiz primary schools in Pasir Gudang, Johor. A quantitative approach was applied using a descriptive and inferential survey design, involving 100 tahfiz teachers selected through purposive sampling. The instrument consisted of a 32-item questionnaire assessing five dimensions of technology leadership and a 24-item questionnaire measuring four dimensions of digital competence. The findings revealed that both technology leadership ($M = 4.07$) and teachers' digital competence ($M = 3.88$) were at high levels. However, correlation analysis indicated a very weak and non-significant negative relationship between technology leadership and digital competence ($r = -0.184$, $p = 0.067$). Simple linear regression further showed that technology leadership accounted for only 3.4% of the variance in digital competence ($R^2 = 0.034$, $\beta = -0.184$, $p = 0.067$). This study highlights that enhancing tahfiz teachers' digital competence requires more comprehensive professional development strategies

and organizational support to ensure that digital transformation in tahfiz institutions can be achieved sustainably.

Keywords: Technology leadership, digital competence, tahfiz teachers, Islamic education.

Cite This Article:

Nurul Syazlina Wira & Aida Hanim A.Hamid. (2025). Pengaruh Kepimpinan Teknologi Guru Besar Terhadap Kompetensi Digital Guru Tahfiz [Impact Of School Principals' Technology Leadership On Tahfiz Teachers' Digital Competence]. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 5(4): 71-85.

PENGENALAN

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) telah membawa perubahan besar terhadap sistem pendidikan, termasuklah dalam pendidikan Islam di Malaysia. Kini, teknologi bukan sekadar alat sokongan, malah menjadi elemen penting dalam mempertingkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran (Norazman et al., 2021; Sheninger, 2020). Meskipun institusi tahfiz secara tradisinya menekankan aspek hafazan al-Quran dan pembentukan sahsiah, perubahan global serta desakan era digital menuntut institusi ini turut bergerak seiring dengan keperluan pendidikan semasa.

Walau bagaimanapun, penerapan ICT dalam institusi tahfiz masih berdepan dengan pelbagai cabaran. Kajian yang dijalankan di Maahad Integrasi Tahfiz Selangor melaporkan bahawa tahap kesediaan guru untuk mengaplikasikan teknologi berada di tahap sederhana, menggambarkan adanya jurang antara tahap kesedaran dan pelaksanaan sebenar (Hasan et al., 2023). Meskipun majoriti guru tahfiz mengakui kepentingan integrasi ICT dalam pengajaran dan pembelajaran (Samsudin et al., 2023), mereka masih menghadapi halangan seperti kekurangan prasarana, latihan bersasar, polisi institusi yang tidak menyokong, dan sikap berhati-hati terhadap teknologi moden.

Dalam hal ini, peranan dan komitmen pihak kepimpinan sekolah menjadi faktor utama. Guru tahfiz yang pernah mengikuti latihan formal seperti Program Diploma Pascasiswazah Pendidikan (PDPP) dilaporkan menunjukkan tahap kompetensi digital yang lebih tinggi (Kamarulzaman & Zaini, 2023). Namun begitu, tanpa dorongan dan pemantauan konsisten daripada pihak pengurusan sekolah, usaha transformasi digital cenderung terbantut. Beberapa kajian mendapati bahawa kepimpinan teknologi oleh guru besar memainkan peranan penting dalam menyusun strategi latihan, menyediakan sumber sokongan, dan memantau pelaksanaan PdP berteraskan teknologi (Ahmad & Jamaludin, 2021; A'mar & Eleyan, 2022).

Kebanyakan penyelidikan yang berkaitan penggunaan teknologi dalam kalangan guru tahfiz banyak menumpukan kepada aspek kesediaan dan cabaran pelaksanaan. Namun, kajian yang menyelidik secara langsung peranan kepimpinan dalam membentuk kompetensi guru masih terhad, terutama di sekolah rendah tahfiz swasta yang mempunyai identiti serta budaya organisasi yang berbeza daripada sekolah arus perdana. Tambahan pula, banyak kajian lepas lebih bersifat konseptual atau menggunakan pendekatan kualitatif, dan masih kurang kajian yang menggunakan data kuantitatif secara empirik.

Sehubungan itu, kajian ini dijalankan untuk mengisi jurang sedia ada dengan meneliti secara kuantitatif hubungan antara kepimpinan teknologi guru besar dengan tahap kompetensi

digital guru tahfiz di sekolah rendah tahfiz swasta. Hasil kajian ini diharap dapat menyumbang kepada pemahaman yang lebih menyeluruh tentang pelaksanaan transformasi digital dalam pendidikan Islam serta membantu pihak pentadbir merangka strategi kepimpinan yang lebih praktikal dan bersesuaian dengan keperluan semasa.

KAJIAN LITERATUR

Kepimpinan Teknologi Dalam Pendidikan

Kemajuan teknologi digital yang berlaku secara pesat telah mendorong berlakunya perubahan besar dalam sistem pendidikan di peringkat global dan nasional. Dalam era Revolusi Industri 4.0, tugas pemimpin pendidikan tidak lagi hanya tertumpu kepada aspek pentadbiran konvensional, sebaliknya perlu meneroka pendekatan baharu yang berteraskan inovasi teknologi. Sehubungan itu, konsep kepimpinan teknologi atau *digital leadership* semakin diiktiraf sebagai elemen penting dalam merealisasikan transformasi pendidikan yang menyeluruh.

Abdallah et al. (2025) mendefinisikan kepimpinan teknologi sebagai keupayaan seseorang pemimpin pendidikan untuk merancang, melaksanakan dan mengurus perubahan berkaitan ICT secara strategik sambil membimbing komuniti sekolah menyesuaikan diri dengan penggunaan teknologi secara efektif. Kajian mereka menunjukkan bahawa gaya kepimpinan ini sangat berkait rapat dengan keberkesanan penggunaan ICT oleh guru, meskipun terdapat cabaran seperti kekurangan latihan, sokongan teknikal, dan ketidakseimbangan capaian teknologi. Oleh itu, pendekatan kepimpinan yang sistematik dan berstruktur menjadi asas penting kepada kejayaan integrasi teknologi.

Kajian Baldera et al. (2025) pula mengenal pasti beberapa amalan berkesan yang diamalkan oleh pengetua sekolah rendah berprestasi tinggi di Filipina dalam melaksanakan transformasi digital. Antara ciri utama yang ditonjolkan termasuklah kepimpinan yang mempunyai visi digital yang jelas, pelaksanaan latihan berterusan kepada guru, serta penerapan budaya inovasi yang berpaksikan data dan penggunaan teknologi. Pemimpin yang menjadi teladan dalam penggunaan teknologi berupaya mempengaruhi perubahan budaya organisasi ke arah lebih terbuka terhadap teknologi dan progresif.

Zhu et al. (2025) dalam tinjauan sistematik mereka menjelaskan bahawa istilah seperti *e-leadership*, *technology leadership* dan *ICT leadership* sering digunakan secara bergantian, namun kesemuanya membawa makna yang serupa iaitu kemampuan pemimpin mengurus ekosistem pendidikan berasaskan teknologi. Mereka mencadangkan kerangka model TOE (Teknologi-Organisasi-Persekitaran) sebagai pendekatan holistik untuk memahami faktor dalaman dan luaran yang menyumbang kepada keberkesanan kepimpinan digital.

Dalam konteks Malaysia, Abd Halim et al. (2024) melaporkan bahawa pengetua yang berkesan dalam pelaksanaan teknologi kebiasaannya memiliki visi digital yang kukuh, menyokong inisiatif guru, serta mengamalkan pemantauan berasaskan data. Namun, mereka turut mengenal pasti beberapa cabaran utama seperti kekurangan kemudahan asas, kurang latihan profesional serta keraguan dalam kalangan guru terhadap teknologi. Hal ini menggariskan kepentingan usaha membina kapasiti guru secara berterusan dan kolaboratif.

Sementara itu, Anderson dan Dexter (2005) menekankan bahawa sokongan teknikal dan emosi daripada pengetua sangat penting untuk memastikan guru bersedia menerima dan mengaplikasikan teknologi. Pengetua yang menyediakan peluang pembangunan profesional yang konsisten akan membantu meningkatkan keyakinan guru dalam penggunaan teknologi dalam proses PdP.

Ahmad dan Jamaludin (2021) turut menyatakan bahawa suasana kerja yang menyokong dan dorongan moral daripada pemimpin sekolah mampu memupuk budaya digital yang lebih maju. Guru yang diberikan ruang untuk mencuba teknologi dalam persekitaran yang selamat dan bersifat membimbing akan lebih berani mencuba pendekatan pedagogi berteraskan teknologi.

Model NETS-A yang dibangunkan oleh ISTE (2009) dijadikan rujukan utama dalam kerangka kepimpinan teknologi pendidikan. Model ini merangkumi lima domain utama iaitu visi pembelajaran digital, budaya teknologi, pembangunan profesional, sokongan sistem serta kewarganegaraan digital. Menurut Sheninger (2020), pemimpin yang berupaya menguasai semua domain ini mampu memacu perubahan menyeluruh dalam institusi pendidikan.

Akhir sekali, Leithwood et al. (2020) menegaskan bahawa keberkesanan kepimpinan amat dipengaruhi oleh kejelasan visi, pengurusan sumber yang cekap serta wujudnya kepercayaan antara pemimpin dan guru. Dalam konteks Malaysia, beberapa kajian mencadangkan bahawa keberkesanan kepimpinan teknologi perlu mempertimbangkan budaya organisasi sekolah dan kesediaan guru terhadap perubahan (Abd Halim et al., 2024; Ahmad & Jamaludin, 2021).

Kompetensi Digital Guru Tahfiz dalam Konteks Pendidikan Kontemporari

Dalam era pendidikan digital masa kini, peranan guru tahfiz telah mengalami peluasan skop yang ketara. Tanggungjawab mereka tidak lagi terbatas kepada tugas mengajar hafazan al-Quran semata-mata, sebaliknya turut menuntut penguasaan terhadap profesionalisme perguruan, pendekatan pedagogi kontemporari serta kemahiran teknologi digital bagi memenuhi tuntutan pendidikan abad ke-21.

Ismail dan Saad (2023) mengenal pasti lima elemen utama yang membentuk kompetensi guru tahfiz iaitu kecerdasan emosi, kebolehan berkomunikasi secara efektif, kepekaan terhadap perbezaan budaya, kecekapan dalam ICT serta penguasaan kandungan kurikulum. Kajian yang dijalankan di Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM) menunjukkan bahawa kelima-lima elemen ini amat diperlukan dalam melahirkan guru yang profesional, seimbang dari segi akhlak, dan bersedia menghadapi cabaran semasa dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Di Indonesia, Ridho et al. (2023) melalui kajian lapangan mendapati bahawa guru tahfiz yang mahir dalam merancang strategi pengajaran, memantau prestasi pelajar, dan memberi motivasi secara berterusan menunjukkan impak positif terhadap pencapaian hafazan. Kajian ini turut menekankan keperluan guru bersikap sabar, peka terhadap keperluan individu pelajar, dan memberikan bimbingan secara peribadi, seiring dengan pendekatan pengajaran yang berpusatkan pelajar.

Dalam analisis sistematik oleh Arif et al. (2025), dinyatakan bahawa guru pendidikan Islam, termasuk guru tahfiz, harus menguasai kemahiran digital, kecekapan dalam pengurusan

maklumat maya, serta komunikasi berkesan dalam persekitaran PdP yang semakin moden. Mereka turut menekankan bahawa kompetensi tersebut perlu bersifat adaptif dan berkembang selari dengan perubahan teknologi yang pesat, bukannya kekal dalam bentuk yang kaku.

Kajian oleh Cabero-Almenara et al. (2022) dan Sugiharto & Fauziah (2021) menyokong pentingnya autonomi guru dan latihan sendiri untuk meningkatkan kefahaman dan keyakinan penggunaan aplikasi seperti Google Classroom dan Kahoot. Justeru, penguasaan terhadap perisian pendidikan digital merupakan salah satu penanda aras kompetensi guru pada era kini.

Sementara itu, Kamarulzaman dan Zaini (2023) mendapati bahawa guru tahfiz yang menerima latihan teknologi secara formal menunjukkan prestasi ICT yang lebih mantap dalam PdP. Latihan berkualiti bukan sahaja memperkukuh kecekapan teknikal, malah turut meningkatkan kefahaman tentang manfaat praktikal penggunaan teknologi terhadap hasil pembelajaran pelajar. Penemuan ini turut disokong oleh Norazman et al. (2021) yang menyatakan bahawa bimbingan pentadbiran seperti sokongan moral, galakan berterusan, dan pengiktirafan berperanan besar dalam meningkatkan tahap kesiapsiagaan guru terhadap integrasi ICT.

Model PEAT oleh Dicte (2019) pula menghuraikan empat komponen utama kompetensi digital dalam kalangan guru, iaitu keupayaan teknikal, kebolehan pedagogi, nilai etika serta sikap terhadap teknologi. Guru yang mempunyai kekuatan dalam keempat-empat dimensi ini dilihat sebagai pemangkin kepada perubahan ke arah pendidikan digital. Tambahan pula, Cabero-Almenara et al. (2022) melaporkan bahawa guru yang diberikan autonomi dan disokong secara berterusan oleh pihak pentadbiran cenderung menunjukkan prestasi digital yang lebih konsisten dan bermotivasi tinggi.

Dalam kajian lain, Sugiharto dan Fauziah (2021) menunjukkan bahawa guru yang diberi kebebasan untuk meneroka teknologi secara sendiri membina keyakinan yang tinggi dalam mengaplikasikan perisian seperti Kahoot dan Google Classroom. Alice dan Rohaizat (2024) turut menyatakan bahawa guru agama yang menerima sokongan moral serta latihan berstruktur lebih bersedia untuk menyesuaikan diri dengan perubahan arus teknologi dalam pendidikan.

Secara keseluruhannya, kajian literatur menunjukkan bahawa kompetensi digital guru tahfiz merangkumi pelbagai aspek bukan hanya kemahiran teknikal, tetapi juga kefahaman terhadap pedagogi berasaskan teknologi, nilai etika digital, serta kesediaan mental dan keterbukaan terhadap perubahan. Justeru, pelaksanaan latihan profesional yang berterusan dan bimbingan secara sistematik perlu dijadikan keutamaan agar guru tahfiz dapat memainkan peranan yang lebih relevan dalam konteks pendidikan Islam kontemporari.

Hubungan antara Kepimpinan Teknologi dan Kompetensi Guru Tahfiz

Kemajuan teknologi yang pesat turut mencorakkan arah transformasi pendidikan Islam masa kini. Dalam konteks ini, hubungan antara kepimpinan teknologi dan tahap kompetensi guru menjadi satu fokus penting yang perlu diberi perhatian. Keupayaan guru dalam menerapkan teknologi dalam pengajaran tidak berlaku dalam ruang vakum, sebaliknya turut dipengaruhi oleh pelbagai faktor persekitaran, termasuk pendekatan dan sokongan daripada pihak kepimpinan sekolah. Norazman et al. (2021) menegaskan bahawa kejayaan pelaksanaan ICT dalam kalangan guru berkait rapat dengan peranan aktif kepimpinan sekolah. Hal ini menjadi

lebih kritikal dalam institusi tahfiz yang masih mengekalkan pendekatan tradisional. Oleh itu, keupayaan pemimpin institusi seperti guru besar untuk merancang dan melaksanakan integrasi teknologi secara strategik adalah sangat penting bagi memastikan agenda pendigitalan pendidikan dapat direalisasikan.

Roslan dan Ramli (2022) dalam kajian mereka mendapati bahawa kepimpinan yang menitikberatkan latihan berterusan, kemudahan infrastruktur yang mencukupi dan bimbingan yang sistematik mampu meningkatkan kecekapan guru dalam aspek digital. Kepimpinan yang jelas visinya terhadap teknologi dan yang menggalakkan inovasi digital secara menyeluruh dapat meningkatkan tahap motivasi dan kesediaan guru untuk mengamalkan kaedah PdP berasaskan teknologi. Kajian oleh Ahmad dan Jamaludin (2021) turut menyokong dapatan ini dengan menunjukkan bahawa gaya kepimpinan transformasional yang memberi penekanan kepada sokongan moral, galakan terhadap inovasi serta penyediaan ruang eksperimen teknologi memberi kesan positif terhadap penglibatan guru dalam pelaksanaan PdP digital. Guru yang dilibatkan secara aktif dalam latihan dan diberikan autonomi dalam penggunaan teknologi didapati lebih berkesan dalam menyampaikan pengajaran menggunakan platform seperti Google Classroom, Quizizz dan sistem LMS lain.

Dalam kajian oleh Rasyid et al. (2023) di Indonesia, dapatan menunjukkan bahawa latihan teknologi secara langsung memberi impak besar terhadap kesediaan guru tahfiz dalam merancang dan melaksanakan pengajaran digital yang berteraskan al-Quran. Walaupun konteks kajian tersebut berada di luar Malaysia, penemuan tersebut tetap relevan dan selari dengan keperluan institusi tahfiz untuk memperkasa guru dari sudut digital melalui sokongan kepimpinan yang tersusun. Shahril dan Hashim (2020) pula membuktikan bahawa pendekatan kepimpinan yang kolaboratif serta mengambil kira nilai-nilai keagamaan tempatan mampu membina budaya sekolah yang lebih terbuka dan menyokong penggunaan teknologi dalam pendidikan Islam. Pendekatan kepimpinan yang inklusif dan sensitif terhadap konteks institusi lebih berkesan berbanding arahan bersifat satu hala dari pihak atasan.

Secara keseluruhan, hasil sorotan literatur menunjukkan bahawa kepimpinan berasaskan teknologi memainkan peranan penting dalam memperkukuh kompetensi guru dari aspek teknikal, pedagogi serta profesionalisme digital. Gabungan antara kepimpinan yang berwawasan dengan guru yang memiliki kemahiran tinggi mampu membentuk ekosistem sekolah tahfiz yang progresif dan sejajar dengan keperluan pendidikan abad ke-21. Oleh itu, pelaburan dalam latihan kepimpinan dan penyediaan sistem sokongan secara menyeluruh amat diperlukan bagi memastikan transformasi digital dapat dijalankan secara berkesan dan berterusan.

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk tinjauan berbentuk deskriptif dan inferensi. Tujuannya adalah untuk menilai pengaruh kepimpinan teknologi guru besar terhadap kompetensi digital guru tahfiz di sekolah rendah tahfiz swasta sekitar daerah Pasir Gudang, Johor. Reka bentuk ini dipilih kerana ia sesuai untuk mendapatkan data

berbentuk numerik yang boleh dianalisis secara statistik, sekali gus membolehkan penyelidik menilai tahap kepimpinan teknologi, tahap kompetensi digital guru, serta hubungan antara kedua-dua pemboleh ubah melalui analisis korelasi dan regresi.

Populasi Dan Teknik Persampelan Kajian

Populasi kajian terdiri daripada 100 orang guru daripada tiga buah sekolah rendah tahfiz swasta di daerah Pasir Gudang, Johor. Tiga buah sekolah ini dipilih menggunakan pensampelan bertujuan (*purposive sampling*) kerana hanya sekolah-sekolah ini dikenal pasti menggunakan teknologi digital secara aktif dalam pengajaran dan pembelajaran, selari dengan fokus kajian. Seterusnya, kaedah pensampelan populasi menyeluruh (*census sampling*) digunakan bagi melibatkan kesemua 100 orang guru sebagai responden, memandangkan saiz populasi yang kecil dan sesuai untuk mendapatkan data secara menyeluruh.

Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini berbentuk soal selidik berstruktur yang dibahagikan kepada tiga bahagian utama. Bahagian A mengumpulkan maklumat demografi responden seperti jantina, umur, kelayakan akademik, dan pengalaman mengajar. Bahagian B mengukur tahap kepimpinan teknologi guru besar dengan menggunakan Principal Technology Leadership Assessment (PTLA) yang berasaskan Model NETS-A (ISTE, 2009). Bahagian ini mengandungi 32 item yang merangkumi lima dimensi utama, iaitu kepimpinan berwawasan, budaya era digital, kecemerlangan amalan profesional, penambahbaikan sistemik, dan kewarganegaraan digital. Seterusnya, Bahagian C menilai tahap kompetensi digital guru berdasarkan Model Kompetensi Digital PEAT (Dicte, 2019). Bahagian ini terdiri daripada 24 item yang mengukur empat dimensi, iaitu kemahiran teknikal, kemahiran pedagogi, sikap terhadap teknologi, dan etika siber. Semua item dalam Bahagian B dan Bahagian C dinilai menggunakan skala Likert lima mata daripada “1 = Sangat Tidak Setuju” hingga “5 = Sangat Setuju”. Skala ini membolehkan variasi persepsi responden diukur secara sistematik.

Jadual 1: Ringkasan Instrumen Kajian

Bahagian	Bil. Item	Konstruk yang Diukur	Sumber Instrumen
A	3	Maklumat demografi responden	Disusun sendiri berdasarkan keperluan kajian
B	32	Kepimpinan teknologi guru besar (5 dimensi: kepimpinan berwawasan, budaya era digital, amalan profesional, penambahbaikan sistemik, kewarganegaraan digital)	Principal Technology Leadership Assessment (PTLA), ISTE (2009); Leong et al. (2016); Mohd Norakmar Omar (2022)

Bahagian	Bil. Item	Konstruk yang Diukur	Sumber Instrumen
C	24	Kompetensi digital guru (4 dimensi: kemahiran teknikal, kemahiran pedagogi, sikap terhadap teknologi, etika siber)	Mohd Fahmi Asyraf Mohd Nor (2024); Model PEAT (Dicte, 2019)

Kesahan Dan Kebolehpercayaan Instrumen

Kajian rintis telah dijalankan ke atas 30 orang guru tahfiz bagi menguji kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kajian. Nilai pekali Cronbach's Alpha yang diperolehi menunjukkan bahawa skala kepimpinan teknologi mencapai $\alpha = 0.874$, manakala skala kompetensi digital guru merekodkan $\alpha = 0.796$, sekali gus membuktikan tahap kebolehpercayaan yang tinggi (Nunnally & Bernstein, 1994; Taber, 2018). Kesahan kandungan instrumen turut disemak oleh dua orang panel pakar dalam bidang pentadbiran pendidikan, teknologi pendidikan, dan pendidikan tahfiz bagi memastikan kesesuaian item, ketepatan bahasa, dan keselarasan konteks dengan objektif kajian.

Prosedur Pengumpulan Data Dan Analisis

Setelah mendapat kebenaran rasmi daripada pihak sekolah dan kelulusan Jawatankuasa Etika Penyelidikan Universiti, edaran soal selidik dijalankan secara manual kepada semua guru di sekolah yang terlibat. Penyelidik hadir ke sekolah berkenaan untuk memberikan taklimat ringkas mengenai tujuan kajian serta prosedur pengisian borang soal selidik. Responden diberi masa yang mencukupi untuk melengkapkan soal selidik, dan borang yang telah siap dikumpulkan pada hari yang sama bagi memastikan kadar maklum balas yang tinggi.

Data yang diperolehi daripada borang bercetak kemudiannya dimasukkan ke dalam fail digital secara sistematik sebelum dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 29. Analisis data melibatkan statistik deskriptif seperti min dan sisihan piawai untuk menentukan tahap setiap pemboleh ubah, serta statistik inferensi menggunakan korelasi Pearson bagi menilai hubungan antara kepimpinan teknologi guru besar dan kompetensi digital guru.

Bagi mentafsir skor min tahap pemboleh ubah, jadual tafsiran berikut digunakan sebagai panduan:

Jadual 2: Tafsiran Skor Min

Skor Min	Tafsiran Tahap
1.00 – 1.80	Sangat Rendah
1.81 – 2.60	Rendah
2.61 – 3.40	Sederhana

Skor Min	Tafsiran Tahap
3.41 – 4.20	Tinggi
4.21 – 5.00	Sangat Tinggi

Sepanjang proses pengumpulan data, prinsip etika penyelidikan seperti kerahsiaan, persetujuan bermaklumat (*informed consent*), dan kebebasan responden untuk menarik diri tanpa sebarang implikasi dipatuhi sepenuhnya.

DAPATAN KAJIAN

Profil Demografi Responden

Kajian ini melibatkan seramai 100 orang guru tahfiz yang berkhidmat di tiga buah sekolah rendah tahfiz swasta sekitar daerah Pasir Gudang, Johor. Dari segi umur, golongan responden terbesar terdiri daripada mereka yang berumur antara 21 hingga 30 tahun, iaitu sebanyak 46.0%. Ini diikuti oleh responden berumur lebih daripada 40 tahun (29.0%) dan seterusnya kumpulan umur 31 hingga 40 tahun (25.0%).

Berdasarkan pengalaman dalam bidang pengajaran, sebahagian besar responden (42.0%) mempunyai antara 11 hingga 20 tahun pengalaman. Selain itu, 36.0% daripada mereka mempunyai tempoh perkhidmatan antara 5 hingga 10 tahun, manakala baki 22.0% telah berkhidmat lebih daripada 20 tahun.

Dari aspek kelayakan akademik pula, majoriti responden (75.0%) memiliki Ijazah Sarjana Muda. Sementara itu, 23.0% mempunyai kelulusan Diploma, dan hanya sebilangan kecil iaitu 2.0% yang memiliki kelayakan di peringkat Ijazah Sarjana atau Pascasiswazah.

Jadual 3: Profil Demografi Responden

Ciri-ciri Demografi	Kategori	Kekerapan (f)	Peratus (%)
Umur	21–30 tahun	46	46.0%
	31–40 tahun	25	25.0%
	Atas 40 tahun	29	29.0%
Pengalaman Mengajar	5–10 tahun	36	36.0%
	11–20 tahun	42	42.0%
	Atas 20 tahun	22	22.0%
Kelayakan Akademik	Diploma	23	23.0%
	Ijazah Sarjana Muda	75	75.0%
	Ijazah Sarjana /	2	2.0%

Tahap Kepimpinan Teknologi Pengetua

Analisis deskriptif terhadap lima dimensi kepimpinan teknologi menunjukkan bahawa purata min keseluruhan berada dalam kategori tinggi, iaitu melebihi nilai 4.00. Dimensi Penambahbaikan Sistemik mencatatkan min tertinggi iaitu 4.11 dengan sisihan piawai (SP) sebanyak 0.26, mencerminkan tahap pelaksanaan yang kukuh dalam aspek ini. Seterusnya, Kepimpinan Berwawasan memperoleh min 4.10 (SP = 0.33), diikuti oleh Amalan Profesional Unggul dengan min 4.07 (SP = 0.31).

Sementara itu, dimensi Budaya Era Digital mencatatkan min 4.02 (SP = 0.30), menunjukkan penglibatan kepimpinan dalam membina persekitaran sekolah berasaskan teknologi berada pada tahap memuaskan. Dimensi Kewarganegaraan Digital pula merekodkan min 4.05 (SP = 0.29). Walaupun tahapnya masih dikategorikan tinggi, nilai ini memberi isyarat tentang perlunya peningkatan dalam aspek kesedaran etika dan literasi digital dalam kalangan komuniti sekolah.

Jadual 4: Statistik Deskriptif Kepimpinan Teknologi Pengetua

Dimensi Kepimpinan	Min	Sisihan Piawai (SP)	Tahap
Kepimpinan Berwawasan	4.10	0.33	Tinggi
Budaya Era Digital	4.02	0.30	Tinggi
Kecemerlangan Amalan Profesional	4.07	0.31	Tinggi
Penambahbaikan Sistemik	4.11	0.26	Tinggi
Kewarganegaraan Digital	4.05	0.29	Tinggi

Tahap Kompetensi Digital Guru Tahfiz

Hasil analisis menunjukkan bahawa tahap keseluruhan kompetensi digital dalam kalangan guru tahfiz berada pada aras yang tinggi. Dimensi Sikap terhadap Teknologi merekodkan nilai min tertinggi iaitu 3.91 dengan sisihan piawai 0.42, yang menggambarkan tahap kesediaan dan keterbukaan guru terhadap penggunaan teknologi dalam PdP.

Kemahiran Teknikal dan Kemahiran Pedagogi masing-masing mencatatkan min 3.90 dan 3.85, menunjukkan keupayaan guru dalam mengaplikasikan alat digital serta merancang pengajaran secara teknologi bersepadu. Etika Siber pula memperoleh min 3.85 (SP = 0.46), mencerminkan tahap kesedaran terhadap isu keselamatan dan tanggungjawab digital.

Secara keseluruhannya, dapatan ini menunjukkan bahawa guru tahfiz bukan sahaja memiliki sikap yang positif terhadap penggunaan teknologi, tetapi turut berupaya

mengendalikan aplikasi digital asas. Namun begitu, pengukuhan berterusan dalam aspek pedagogi berasaskan teknologi dan literasi etika digital masih diperlukan bagi menyokong pelaksanaan PdP yang lebih berkesan dan selamat.

Jadual 5: Statistik Deskriptif Kompetensi Digital Guru Tahfiz

Dimensi	Min	Sisihan Piawai (SP)	Tahap
Kemahiran Teknikal	3.895	0.424	Tinggi
Kemahiran Pedagogi	3.848	0.422	Tinggi
Sikap terhadap Teknologi	3.910	0.416	Tinggi
Etika Siber	3.853	0.455	Tinggi

Analisis Hubungan Antara Kepimpinan Teknologi Pengetua Dan Kompetensi Digital Guru Tahfiz

Berdasarkan keputusan ujian Korelasi Pearson, hubungan antara kepimpinan teknologi yang diamalkan oleh pengetua dan tahap kompetensi digital dalam kalangan guru tahfiz didapati bersifat negatif dan sangat lemah ($r = -0.184$). Nilai signifikan yang diperoleh adalah $p = 0.067$, melebihi aras keertian $p < 0.05$, sekali gus menunjukkan bahawa tiada hubungan yang signifikan secara statistik antara kedua-dua pemboleh ubah yang dikaji.

Penemuan ini mencadangkan bahawa faktor lain selain kepimpinan teknologi pengetua berkemungkinan memainkan peranan lebih besar dalam membentuk kecekapan digital guru tahfiz, sekurang-kurangnya dalam konteks sekolah rendah tahfiz swasta yang dikaji.

Jadual 6: Analisis Hubungan Antara Kepimpinan Teknologi Pengetua Dan Kompetensi Digital Guru Tahfiz

Pemboleh Ubah	Kompetensi Guru Tahfiz	Kepimpinan Teknologi
Pearson Correlation	1	-0.184
Sig. (2-tailed)	-	0.067
N	100	100

Nota: * menunjukkan hubungan yang signifikan pada aras $p < 0.05$

Analisis Pengaruh Kepimpinan Teknologi terhadap Kompetensi Digital Guru Tahfiz

Bagi menilai sejauh mana kepimpinan teknologi mempengaruhi kompetensi digital guru tahfiz, satu analisis regresi linear mudah telah dijalankan. Keputusan menunjukkan bahawa hanya 3.4% daripada varians dalam kompetensi digital dapat dijelaskan oleh pemboleh ubah kepimpinan teknologi ($R^2 = 0.034$). Nilai pekali regresi yang diperoleh ialah $B = -0.272$, dengan nilai $p = 0.067$, sekali gus mengesahkan bahawa pengaruh tersebut adalah kecil dan tidak

signifikan secara statistik. Penemuan ini selari dengan keputusan korelasi sebelumnya dan menguatkan dapatan bahawa kepimpinan teknologi, dalam konteks ini, bukan merupakan penyumbang utama kepada kompetensi digital guru.

Jadual 7: Ringkasan Model Regresi

Model	R	R Kuasa Dua	R Kuasa Dua Laras	Ralat Piawaian Aggaran
1	0.184	0.034	0.024	0.23256

Jadual 8: ANOVA

Model	Jumlah Kuasa Dua	df	Min Kuasa Dua	F	Signifikan
Regression	0.186	1	0.186	3.435	0.067
Residual	5.300	98	0.054		
Total	5.486	99			

Jadual 9: Pekali Regresi

Pemboleh Ubah	B	Ralat Piawai	Nilai Piawai (Beta)	t	Signifikan
(Constant)	4.983	0.597		8.343	<.001
Kepimpinan Teknologi	-0.272	0.147	-0.184	-1.853	0.067

PERBINCANGAN DAPATAN KAJIAN

Keputusan korelasi menunjukkan bahawa hubungan antara kepimpinan teknologi dan kompetensi digital adalah negatif dan sangat lemah ($r = -0.184$), manakala nilai signifikansi ($p = 0.067$) tidak mencapai paras keertian 0.05 yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan ketiadaan hubungan yang signifikan antara kedua-dua pemboleh ubah dalam konteks kajian ini. Dapatan ini mencadangkan bahawa pengaruh kepimpinan terhadap kecekapan digital guru dalam kajian ini tidak berlaku dalam bentuk hubungan langsung atau linear.

Penemuan ini bercanggah dengan kajian Baldera et al. (2025) yang menunjukkan bahawa pengetua berwawasan dan aktif dalam aspek digital mampu membentuk budaya sekolah yang menyokong penggunaan teknologi melalui latihan, teladan kepimpinan serta penciptaan budaya inovasi. Begitu juga, Anderson dan Dexter (2005) menekankan pentingnya bimbingan dan sokongan daripada pemimpin sekolah dalam membantu guru membina keyakinan terhadap penggunaan ICT.

Sebaliknya, keputusan kajian ini lebih sejajar dengan pandangan Arif et al. (2025) yang menyatakan bahawa penguasaan digital guru seringkali terbina melalui inisiatif peribadi dan pembelajaran sendiri, khususnya dalam kalangan guru pendidikan Islam. Ini turut disokong

oleh Cabero-Almenara et al. (2022) yang menekankan bahawa autonomi profesional guru memainkan peranan besar dalam perkembangan kemahiran digital, terutamanya apabila sokongan rasmi dari pentadbiran sekolah adalah terhad.

Keputusan ini juga memberi gambaran bahawa dasar atau inisiatif kepimpinan teknologi yang ada di sekolah tahfiz belum diterjemahkan sepenuhnya dalam pelaksanaan PdP harian. Ahmad dan Jamaludin (2021) menyatakan bahawa untuk memastikan kejayaan strategi digital, sokongan menyeluruh dalam bentuk pemantauan konsisten, latihan berkala, serta budaya sekolah yang kondusif perlu diwujudkan. Jika aspek ini tidak disokong dengan baik, guru mungkin terpaksa bergantung kepada kebolehan dan usaha sendiri semata-mata.

Tambahan lagi, analisis regresi linear menyokong dapatan korelasi sebelumnya apabila hanya 3.4% variasi dalam kompetensi digital guru dapat dijelaskan oleh kepimpinan teknologi ($R^2 = 0.034$). Hasil ini bertentangan dengan kajian Abdallah et al. (2025) yang membuktikan bahawa kepimpinan sekolah secara langsung menyumbang kepada penggunaan teknologi guru apabila strategi digital dilaksanakan dengan sistematik dan sokongan organisasi yang kukuh diberikan.

Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini memberikan isyarat bahawa dalam konteks sekolah tahfiz swasta, terdapat faktor lain yang lebih dominan dalam membentuk kompetensi guru. Faktor-faktor tersebut termasuklah dorongan dalaman guru, latihan tidak formal, pengaruh rakan sekerja, serta akses kepada teknologi secara peribadi (Ismail & Saad, 2023; Ridho et al., 2023). Maka, pembangunan kompetensi guru memerlukan pendekatan yang pelbagai dan tidak boleh bergantung hanya kepada aspek kepimpinan formal.

LIMITASI KAJIAN

Kajian ini hanya melibatkan tiga buah sekolah rendah tahfiz swasta di daerah Pasir Gudang, Johor yang dipilih melalui persampelan bertujuan berdasarkan penggunaan aktif teknologi dalam PdP. Oleh itu, keputusan kajian tidak boleh digeneralisasi kepada institusi tahfiz lain seperti sekolah bantuan kerajaan, tahfiz integrasi atau pondok tradisional yang mempunyai struktur pentadbiran serta tahap integrasi teknologi berbeza.

Selain itu, pendekatan kajian ini adalah sepenuhnya kuantitatif, dengan menggunakan soal selidik sebagai satu-satunya instrumen. Hal ini mungkin menyebabkan aspek pengalaman sebenar guru tidak dapat digambarkan sepenuhnya, berbanding pendekatan yang lebih bersifat kualitatif atau bercampur. Kajian juga hanya menumpukan pada satu pemboleh ubah bebas iaitu kepimpinan teknologi, tanpa mempertimbangkan pemboleh ubah lain seperti efikasi sendiri, budaya organisasi atau tahap infrastruktur yang juga berpotensi memberi kesan terhadap kompetensi guru.

CADANGAN KAJIAN LANJUTAN

Untuk memperluas pemahaman mengenai hubungan antara kepimpinan teknologi dan kompetensi guru, kajian susulan disarankan menggunakan reka bentuk kualitatif atau campuran. Ini membolehkan penyelidik memperoleh gambaran lebih menyeluruh terhadap realiti PdP guru serta kesan sebenar kepimpinan dalam bilik darjah. Penyelidikan akan datang

juga wajar mempertimbangkan pemboleh ubah tambahan seperti efikasi sendiri guru, latihan profesional berterusan, budaya kerja organisasi dan gaya kepimpinan instruksional.

Selain itu, kajian perbandingan antara pelbagai jenis institusi tahfiz juga digalakkan misalnya membandingkan sekolah tahfiz swasta, institusi bantuan kerajaan dan pondok tradisional. Ini dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tentang bagaimana struktur pentadbiran dan budaya organisasi mempengaruhi kejayaan transformasi digital dalam pendidikan Islam.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini mendapati bahawa walaupun tahap kepimpinan teknologi dan kompetensi digital guru tahfiz berada pada tahap yang tinggi, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua-dua konstruk tersebut. Penemuan ini mencerminkan bahawa dalam konteks sekolah rendah tahfiz swasta, pengaruh kepimpinan terhadap peningkatan kompetensi guru tidak berlaku secara langsung atau linear. Justeru itu, usaha membangunkan kompetensi digital guru memerlukan pendekatan yang lebih menyeluruh dan bersepadu, yang bukan sahaja bergantung kepada kepimpinan teknologi semata-mata, tetapi turut melibatkan aspek latihan profesional yang berkualiti, budaya organisasi yang menyokong serta motivasi dalaman guru itu sendiri. Kajian ini sekaligus menyumbang kepada pengayaan literatur berkaitan kepimpinan pendidikan Islam dengan memberikan perspektif kontekstual mengenai keterbatasan keberkesanan kepimpinan teknologi dalam institusi tahfiz masa kini.

RUJUKAN

- A'mar, M., & Eleyan, D. 2022. Strategic technology leadership in religious schools: A framework for innovation. *Middle East Journal of Educational Studies*, 15(4): 102–117.
- Abd Halim, A. S., Mohamed, S., Jalil, F. A., & Wahab, J. A. 2024. Amalan kepimpinan teknologi pengetua dalam pengurusan teknologi pendidikan di sekolah rendah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 49(1): 1–14.
- Abdallah, A. K., Trifonov, I., & Samusenkov, V. 2025. Technological leadership in Industry 4.0 education: Influence of digital transformation and ICT adoption. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(3): 2358–2368.
- Ahmad, A. R., & Jamaludin, A. 2021. Digital leadership in Islamic education. *International Journal of Islamic Educational Studies*.
- Ahmad, N., & Jamaludin, R. 2021. Kepimpinan teknologi pengetua dalam memacu PdPc digital guru. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 46(2): 33–45.
- Baldera, P. R., Saunil, C. C., Patiam, A. M. C., Agpaoa, M. K. A. B., Villanueva, E. R., Fontamillas, K. I., Divina, L. V., Pelayo, R., Felipe Jr, R. N., Mercado, M. T., & Valenzuela, R. M. 2025. Digital Leadership Pioneers: Navigating Outstanding School Principals' Successes in the Evolving Educational Landscape. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(4): 154–177.

- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., & Palacios-Rodríguez, A. 2022. Teachers' digital competence and commitment: A structural analysis. *Education and Information Technologies*, 27: 213–230.
- Dicte, C. 2019. *PEAT Model for Digital Competency in Education*. Barcelona: Digital Press.
- Hasan, R., Saari, N., & Mohamed, M. 2023. Tahap kesediaan guru tahfiz terhadap penggunaan ICT di Maahad Integrasi Selangor. *Jurnal Pendidikan Islam*, 14(2): 101–112.
- International Society for Technology in Education (ISTE). 2009. NETS-A: National Educational Technology Standards for Administrators. Eugene, OR: ISTE.
- Ismail, R., Mahmud, S., & Zulkifli, M. 2023. Kepimpinan pengetua dan penggunaan teknologi dalam pendidikan tahfiz. *Jurnal Kepimpinan dan Pengurusan Sekolah*, 8(1): 23–35.
- Kamarulzaman, K., & Zaini, A. 2023. Kompetensi digital guru tahfiz PDPP: Kajian kes. *Journal of Islamic Teacher Education*, 9(1): 45–58.
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. 2020. Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1): 5–22.
- Leong, H. S., Abdul Wahab, N., & Kamaruddin, M. A. 2016. Penilaian kepimpinan teknologi pengetua berdasarkan model NETS-A. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 36(1): 78–90.
- Norazman, M. A., Mahamod, Z., & Shamsudin, S. 2021. Sokongan pentadbiran dan kesediaan guru dalam penggunaan ICT. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*.
- Norazman, M. S., Halim, F. H., & Latif, N. 2021. Penerapan teknologi dalam pendidikan Islam: Cabaran dan strategi. *Jurnal Pendidikan Islam Kontemporari*, 3(1): 33–45.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. 1994. *Psychometric theory (3rd ed.)*. t.tp.: McGraw-Hill.
- Rasyid, M., Taufiq, M., & Ridho, M. R. 2023. Kompetensi guru tahfiz dalam meningkatkan hafalan pelajar. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Indonesia*.
- Roslan, R., & Ramli, R. 2022. Kepimpinan teknologi dan kesediaan guru dalam pengajaran digital. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan Malaysia*.
- Samsudin, S., Hamzah, M. I., & Yahya, N. 2023. Sokongan guru tahfiz terhadap integrasi ICT dalam PdP hafazan. *Journal of Islamic Pedagogy*, 6(1): 29–40.
- Shahril, N. S., & Hashim, M. 2020. Kepimpinan teknologi dan budaya inovasi dalam pendidikan Islam. *Journal of Islamic Educational Management*.
- Sheninger, E. 2020. Digital leadership: *Changing paradigms for changing times (2nd ed.)*. t.tp.: Corwin Press.
- Sugiharto, R., & Fauziah, R. 2021. Penggunaan teknologi digital oleh guru agama di Indonesia: Cabaran dan peluang. *Jurnal Teknologi dan Pendidikan*, 14(2): 98–110.
- Zhu, R., Alias, B. S., Hamzah, M. I. M., & Wahab, J. A. 2025. Digital leadership in education: A systematic review. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(3): 1474–1483.