

Pengintegrasian Teknologi dalam Pembelajaran Al-Quran: Analisis Keberkesanan. *Technology Integration in Quranic Learning: An Analysis of Effectiveness*

Nur Muizz Mohamed Salleh¹, Safinah Ismail², Hasanah Mohd Yusoff³, Hayati Husin⁴, dan
Mahfudzoh Mohd Hafiz⁵

^{1,2} Universiti Islam Selangor, Selangor, Malaysia

³ Politeknik Port Dickson, Negeri Sembilan, Malaysia

⁴ Universiti Sains Islam Malaysia, Negeri Sembilan, Malaysia

Email: ¹ muizz@uis.edu.my, ² safinah@uis.edu.my, ³ norhasanah@polipd.edu.my, ⁴ hayati.hussin@usim.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini menganalisis secara mendalam cabaran sistemik yang mempengaruhi keberkesanan pembelajaran berasaskan teknologi dalam pendidikan tahfiz melalui pendekatan kaedah campuran yang menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif. Analisis menunjukkan teknologi berfungsi sebagai pengukuh kognitif yang sederhana—terutama dalam visualisasi tajwid dan pembelajaran sendiri—namun tidak mampu menandingi talaqqi musyafahah sebagai mekanisme epistemik untuk validasi bacaan dan kesinambungan sanad. Cabaran utama meliputi ketidakseimbangan kompetensi digital guru, ketidaksiediaan infrastruktur, beban kognitif pelajar, gangguan digital, serta keterbatasan AI dalam menilai komponen spiritual-fonetik bacaan al-Quran. Berteraskan teori TPACK, Blended Learning dan Cognitive Load Theory, kajian ini menegaskan keperluan integrasi teknologi yang beretika, bersasar dan dipimpin guru melalui kerangka pelaksanaan sistematik yang dapat memperkasakan PdP tanpa menjejaskan nilai tradisi.

Kata kunci: Hafazan Al-Quran, teknologi digital, inovasi media, pendidikan tahfiz, etika digital.

ABSTRACT

This study provides an analytical evaluation of the systemic challenges constraining the effectiveness of technology-based learning within tahfiz education through a mixed-methods design incorporating both quantitative and qualitative data. Findings reveal that technology offers moderate cognitive reinforcement—particularly in tajwid visualisation and self-directed learning—yet remains insufficient to replace talaqqi musyafahah as the epistemic foundation for recitation validation and sanad transmission. Key challenges include uneven digital competence among teachers, infrastructural inadequacies, learner cognitive overload, digital distractions, and the inherent limitations of AI in assessing the spiritual-phonetic dimensions of Quranic recitation. Grounded in TPACK, Blended Learning Theory, and Cognitive Load Theory, the study argues for an ethically governed, teacher-centred integration model that supports instructional enhancement while safeguarding traditional pedagogical authenticity.

Keywords: Quran memorization, digital technology, media innovation, tahfiz education, digital ethics.



1.0 PENDAHULUAN

Pembelajaran Tahfiz di Malaysia memainkan peranan penting dalam pendidikan agama Islam dengan mengalami pertumbuhan dan transformasi yang signifikan (Razak, 2020). Walaupun tradisi pengajaran secara lisan masih kekal dominan, penggunaan teknologi dan media semakin mendapat perhatian untuk meningkatkan efektiviti dan aksesibiliti dalam pembelajaran (Ahmad & Yusof, 2021). Tradisi pendidikan tahfiz yang menekankan hafalan al-Quran melalui interaksi lisan antara guru dan pelajar telah menjadi ciri utama institusi tahfiz di Malaysia. Namun, dalam era globalisasi dan digitalisasi yang semakin pesat, pendekatan ini perlu dipertimbangkan semula bagi memastikan keberkesanan dan relevansi dalam konteks masa kini (Abdullah, 2019).

Penggunaan teknologi dan media dapat membantu memperbaiki proses pembelajaran dengan menyediakan alat bantu yang lebih interaktif dan berkesan. Aplikasi mudah alih seperti aplikasi hafazan al-Quran, platform pembelajaran dalam talian, dan video pembelajaran telah membuka ruang baharu untuk memperkukuhkan proses pembelajaran tahfiz (Sulaiman et al., 2022). Aplikasi mudah alih membolehkan pelajar mengakses bahan pembelajaran di mana-mana dan pada bila-bila masa, manakala platform dalam talian menyediakan modul interaktif dan ujian latihan untuk meningkatkan kefahaman serta kecekapan hafazan. Video pembelajaran pula memperkaya pengajaran melalui kaedah visual yang lebih menarik dan sesuai dengan gaya pembelajaran generasi muda yang terbiasa dengan media digital.

Walau bagaimanapun, transformasi ini tidak terlepas daripada pelbagai cabaran. Oleh itu, kerangka teori perlu digunakan untuk menganalisis konteks ini. Kajian ini berlandaskan tiga kerangka teori utama:

- i. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Digunakan untuk menganalisis tahap kompetensi guru tahfiz dalam mengintegrasikan teknologi (Technology), pedagogi (Pedagogy), dan kandungan al-Quran (Content) secara berkesan.
- ii. Blended Learning Theory: Menyokong analisis keberkesanan model pembelajaran teradun, iaitu gabungan kaedah tradisional (talaqqi musyafahah) dengan teknologi, yang disimpulkan sebagai model paling ideal.
- iii. Cognitive Load Theory (CLT): Digunakan untuk menilai sama ada penggunaan aplikasi digital berpotensi menimbulkan beban kognitif yang tidak perlu (extraneous cognitive load) kepada pelajar, terutamanya jika teknologi itu mengganggu proses hafazan yang memerlukan tumpuan tinggi.

Kajian ilmiah yang teliti amat penting untuk menilai kesan sebenar penggunaan teknologi dan media dalam pembelajaran tahfiz di Malaysia (Ismail & Rahman, 2021). Melalui usaha-usaha ini, penggunaan teknologi dan media dalam pembelajaran tahfiz dapat diperkasa bagi memastikan pendidikan agama Islam di Malaysia kekal relevan, berkesan, dan mampu menangani cabaran semasa (Hassan & Ali, 2023).

2.0 PERNYATAAN MASALAH

Dalam era digital ini, kekurangan integrasi teknologi dalam pengajaran di institusi tahfiz merupakan cabaran besar. Walaupun terdapat usaha untuk memanfaatkan aplikasi m-pembelajaran, banyak institusi tahfiz masih belum menggunakannya secara menyeluruh (Siti Mastura et al., 2021). Menurut kajian oleh Zainal, A. (2020), kebanyakan institusi tahfiz masih bergantung kepada kaedah pengajaran tradisional tanpa memanfaatkan teknologi moden seperti aplikasi pembelajaran al-Quran, e-learning, dan bahan bantu mengajar digital. Situasi ini boleh menyebabkan ketinggalan dalam usaha memodenkan pembelajaran, sedangkan teknologi mampu meningkatkan kefahaman dan hafalan pelajar.

Cabaran infrastruktur dan akses turut menyumbang kepada isu ini. Keterbatasan kemudahan digital di institusi tahfiz, jurang digital dalam kalangan pelajar daripada pelbagai latar sosioekonomi, serta capaian internet yang tidak stabil terutamanya di kawasan luar bandar menjadi halangan utama (Ismail & Ahmad, 2019; Asyraf et al., 2023). Selain itu, kekurangan peranti digital turut menjejaskan keberkesanan pembelajaran dalam talian (Nurhizam et al., 2021). Permasalahan turut timbul apabila

proses tasmi' dijalankan secara dalam talian; pelajar sukar memfokus terhadap pembetulan guru, manakala guru pula tidak dapat mendengar dengan jelas bacaan pelajar. Kadangkala pergerakan bibir dan suara pelajar tidak seiring akibat kelewatan audio serta masalah capaian internet (Ismail A., Osman K., & Hassan N.H., 2020). Di samping itu, keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran turut terjejas sekiranya pemilihan alat bantu mengajar tidak dilaksanakan dengan tepat (Abdullah et al., 2020).

Sementara itu, ramai guru tahfiz meskipun berkemahiran dalam bidang al-Quran, tidak memiliki kemahiran pedagogi digital yang mencukupi (Rosli et al., 2021). Menurut kajian Ismail, N. (2019), kekurangan guru yang mempunyai kelayakan formal dan latihan pedagogi menjejaskan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Guru yang kurang terlatih cenderung menggunakan kaedah pengajaran yang tidak sistematik, menyebabkan pelajar sukar memahami atau menghafal al-Quran dengan baik. Murihah et al. (2015) turut mendapati bahawa ramai guru tahfiz kekurangan kemahiran ikhtisas perguruan, sekali gus memberi kesan terhadap kualiti pengajaran. Kekurangan latihan dan pendedahan juga menyebabkan penggunaan teknologi tidak dimanfaatkan sepenuhnya dalam proses pembelajaran (Lim et al., 2024).

Selain itu, kebergantungan berlebihan terhadap aplikasi digital boleh menjejaskan mutu hafazan pelajar, terutamanya dari aspek makhrāj dan hukum tajwid sekiranya tiada pemantauan rapi daripada guru (Syed Hassan et al., 2022). Hal ini kerana elemen asas dalam pengajian al-Quran, iaitu kaedah talaqqi musyafahah—pembelajaran secara bersemuka antara guru dan pelajar—tidak boleh digantikan sepenuhnya oleh teknologi (Ismail, 2019). Permasalahan utama bukan hanya terletak pada masalah teknikal, tetapi juga limitasi epistemik teknologi. Teknologi, termasuk kecerdasan buatan (AI), pada dasarnya terhad dalam menilai komponen spiritual, adab, dan fonetik halus (sifat huruf, ghunnah dsb.) yang memerlukan autoriti sanad guru. Jurang dalam validasi bacaan dan transmisi sanad secara digital ini membentuk cabaran kritikal yang perlu dianalisis secara mendalam.

3.0 TINJAUAN LITERATUR

Tinjauan literatur ini meneliti perkembangan dan penggunaan teknologi dalam pendidikan tahfiz, termasuk aplikasi pembelajaran al-Quran, platform e-pembelajaran, dan media digital yang semakin meluas dalam institusi pendidikan Islam. Penggunaan teknologi telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan akses pembelajaran, motivasi dan keterlibatan pelajar (Sulaiman et al., 2022). Namun, kajian lepas menunjukkan bahawa integrasi teknologi dalam pendidikan tahfiz masih belum dilaksanakan secara menyeluruh (Zainal, 2020), sekali gus menimbulkan jurang antara potensi teknologi dan pelaksanaannya.

Dari segi pedagogi, kajian menunjukkan bahawa penggunaan aplikasi hafazan digital mampu membantu ulangan dan semakan bacaan, namun terdapat kebimbangan tentang kualiti bacaan apabila teknologi menggantikan peranan guru dalam aspek tajwid (Syed Hassan et al., 2022). Ini menunjukkan bahawa teknologi tidak dapat menggantikan sepenuhnya kaedah talaqqi musyafahah yang menjadi asas pendidikan al-Quran (Ismail, 2019). Selain itu, infrastruktur yang tidak mencukupi terutamanya di kawasan luar bandar menjejaskan keberkesanan pelaksanaan pembelajaran digital (Ismail & Ahmad, 2019; Asyraf et al., 2023). Jurang digital dalam kalangan pelajar turut memberi kesan terhadap tahap akses dan keberkesanan pembelajaran (Nurhizam et al., 2021).

Dari perspektif guru, kajian mendapati bahawa ramai guru tahfiz tidak memiliki kemahiran pedagogi digital yang mencukupi (Rosli et al., 2021; Lim et al., 2024). Kekurangan latihan menyebabkan penggunaan teknologi tidak sepenuhnya dimanfaatkan dalam proses P&P. Tambahan pula, bahan bantu mengajar digital sering dipilih tanpa perancangan rapi, menyebabkan kandungan pembelajaran tidak selari dengan tahap pelajar (Abdullah et al., 2020).

Secara keseluruhan, literatur menunjukkan bahawa walaupun teknologi mempunyai potensi besar dalam memperkukuh pendidikan tahfiz, cabaran seperti infrastruktur, kemahiran guru, jurang digital, dan aspek pedagogi masih menjadi halangan utama. Oleh itu, kajian ini penting untuk mengisi jurang

literatur dengan menganalisis keberkesanan teknologi media dan komunikasi dalam konteks pembelajaran tahfiz di Malaysia.

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan reka bentuk kaedah campuran (mixed-methods) yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk menganalisis keberkesanan teknologi media dan komunikasi dalam pembelajaran tahfiz di Malaysia. Data kuantitatif dikumpul melalui soal selidik, manakala data kualitatif diperoleh melalui temu bual kumpulan fokus bersama guru tahfiz.

Secara khusus, instrumen soal selidik diedarkan kepada 300 orang pelajar tahfiz daripada tiga institusi, iaitu Sekolah IMTIAZ Kuala Terengganu (MTA), Maahad Tahfiz Sains Darul Aman (MTB), dan Sekolah Menengah IQKL (MTC). Pemilihan tiga institusi ini adalah secara persampelan bertujuan (purposive sampling) bagi memastikan perwakilan yang meliputi pelbagai latar belakang infrastruktur dan model pengajian tahfiz-akademik: MTA dan MTB mewakili sekolah berasaskan sains-tahfiz, manakala MTC mewakili institusi tahfiz yang beroperasi di kawasan bandar dengan capaian teknologi yang berbeza. Perbezaan ini membolehkan dapatan kajian mencerminkan pelbagai realiti pelaksanaan teknologi dalam institusi tahfiz di Malaysia.

Soal selidik menggunakan skala Likert lima mata bagi mengukur persepsi pelajar terhadap keberkesanan penggunaan teknologi media dalam pengajaran dan pembelajaran tahfiz. Bagi tujuan analisis, data kuantitatif diproses menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) untuk mendapatkan statistik deskriptif seperti min dan sisihan piawai. Tahap skor min ditafsirkan kepada tiga kategori, iaitu Rendah (1.00–2.33), Sederhana (2.34–3.66) dan Tinggi (3.67–5.00).

Bagi komponen kualitatif, data dikumpul melalui temu bual kumpulan fokus bersama guru dari ketiga-tiga institusi tahfiz. Temu bual ini memberi tumpuan kepada pengalaman guru menggunakan teknologi dalam PdP tahfiz, persepsi mereka terhadap kekuatan dan kelemahan teknologi media, serta pandangan mereka tentang hubungan antara kaedah tradisional talaqqi musyafahah dan pendekatan berasaskan teknologi. Data temu bual dianalisis secara analisis tematik, di mana transkrip diteliti untuk mengenal pasti tema-tema utama seperti impak teknologi terhadap motivasi pelajar, kualiti hafazan, autonomi pembelajaran, serta peranan teknologi sebagai pelengkap kepada kaedah tradisional.

Triangulasi antara dapatan kuantitatif dan kualitatif membolehkan kajian ini menghasilkan gambaran yang lebih holistik tentang keberkesanan teknologi media dan komunikasi dalam pembelajaran tahfiz, di samping menjelaskan batasan dan konteks penggunaannya dalam realiti institusi tahfiz di Malaysia.

5.0 DAPATAN KAJIAN

Dapatan ini diperoleh hasil daripada analisis data yang dikumpul melalui kaedah soal selidik dan temu bual kumpulan fokus. Data kuantitatif dianalisis menggunakan SPSS bagi mendapatkan statistik deskriptif seperti min dan sisihan piawai, manakala data kualitatif dianalisis secara tematik.

5.1 Profil Responden

Dari Jadual 5.1 menunjukkan responden terdiri daripada 300 pelajar tahfiz daripada tiga institusi: MTA, MTB dan MTC. Dari segi jantina, 149 (49.7%) adalah lelaki dan 151 (50.3%) perempuan. Majoriti berumur 14 tahun (39.3%), diikuti 17 tahun (20.7%), 15 tahun (18.7%), 13 tahun (11.7%) dan 16 tahun (9.7%). Ini menunjukkan komposisi seimbang serta mewakili peringkat remaja awal.

Jadual 5.1: Maklumat Demografi Responden Kajian (N = 300)

Item Demografi	Responden Kajian	Kekerapan	Peratusan (%)
Jantina	Lelaki	149	49.7
	Perempuan	151	50.3
Umur	13 tahun	35	11.7
	14 tahun	118	39.3
	15 tahun	56	18.7
	16 tahun	29	9.7
	17 tahun	62	20.7

5.2 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif membentangkan skor min untuk menilai persepsi keberkesanan teknologi media dalam PdP tahfiz. Skala interpretasi min: Tinggi (3.67–5.00), Sederhana (2.34–3.66), Rendah (1.00–2.33). Kesemua item berada pada tahap sederhana (min 2.90–3.60), menunjukkan persepsi pelajar yang positif tetapi tidak dominan terhadap keberkesanan teknologi (Rujuk Jadual 5.2).

Jadual 5.2: Keberkesanan Penggunaan Teknologi Media

Bil.	Soalan	Min	SP	SKOR MIN
1	Penggunaan teknologi media membantu saya meningkatkan prestasi hafazan saya.	3.13	1.101	Sederhana
2	Penggunaan teknologi media membolehkan saya mengulang hafazan dengan lebih berkesan.	3.08	1.119	Sederhana
3	Penggunaan teknologi media dalam pembelajaran tahfiz memberi saya lebih banyak peluang untuk berlatih secara individu.	3.34	1.150	Sederhana
4	Penggunaan teknologi media dalam pembelajaran tahfiz memberi saya pengalaman pembelajaran yang lebih menarik.	3.50	1.096	Sederhana
5	Penggunaan teknologi media membantu saya mengatur jadual hafazan dengan lebih teratur dan sistematik.	3.09	1.133	Sederhana
6	Penggunaan teknologi media memudahkan saya untuk memahami setiap surah yang saya hafal dengan lebih jelas.	3.56	1.153	Sederhana
7	Penggunaan teknologi media memberi saya peluang untuk berlatih mengulang hafazan lebih banyak berbanding kaedah talaqqi musyafahah.	2.90	1.216	Sederhana
8	Penggunaan teknologi media memudahkan saya untuk memahami hukum tajwid dengan lebih jelas.	3.60	1.157	Sederhana

5.3 Analisis Kualitatif

Tema utama dapatan kualitatif:

Tema 1: Impak Positif dan Keberkesanan Teknologi Media sebagai Alat Pelengkap

Walaupun teknologi media tidak dianggap sebagai pengganti kepada kaedah tradisional, ia diakui memberikan impak positif yang signifikan sebagai alat pelengkap. Impak ini ketara dalam beberapa aspek, terutamanya dalam Meningkatkan Motivasi dan Minat pelajar, di mana aktiviti yang melibatkan teknologi seperti Canva atau kuiz digital didapati menjadikan mereka lebih bersemangat dan seronok (MTC 1, MTC 2). Selain itu, teknologi turut menyumbang kepada Meningkatkan Kecekapan Pengajaran guru. Contohnya, guru dapat mengajar dengan lebih efisien dengan memaparkan kesalahan tajwid pada projektor, yang membolehkan "semua pelajar nampak kesalahan tu dan semua pelajar belajar sekaligus dalam masa tu jimat masalah kan" (MTB 1). Fungsi teknologi juga amat penting dalam Membolehkan Pembelajaran Fleksibel dan Menyokong Pembelajaran Kendiri. Ini membolehkan sesi tasmu' atau ulangkaji dijalankan di luar kelas, seperti semasa cuti sekolah atau pandemik (MTC 2, MTC 4), manakala aplikasi tertentu membolehkan pelajar menyemak bacaan sendiri tanpa perlu menunggu guru, sekaligus membantu membina keyakinan diri mereka (MTC 2, MTB 6).

Tema 2: Perbandingan Keberkesanan: Sinergi antara Tradisional dan Moden

Guru-guru tidak melihat kedua-dua pendekatan ini sebagai satu persaingan, tetapi sebagai satu sinergi. Kaedah tradisional menyediakan asas yang kukuh dari segi ketepatan bacaan dan hubungan guru-pelajar, manakala teknologi "dapat tampung bahagian yang tidak disentuh guru" (MTA 3). Seorang guru menyatakan bahawa gabungan ini membolehkan pelajar mendapat manfaat 60% daripada guru dan 40% daripada teknologi, yang akan membantu mereka secara keseluruhan (MTA 3).1 Kesimpulannya, model pembelajaran teradun (blended learning) di mana kedua-dua pendekatan digabungkan secara seiring dilihat sebagai model yang paling ideal dan berkesan untuk PdP tahfiz pada masa kini.

5.4 Analisis Keberkesanan Teknologi Media dalam Pengajaran dan Pembelajaran Tahfiz

Objektif kajian ini adalah untuk menganalisis keberkesanan teknologi media dalam konteks pengajaran dan pembelajaran tahfiz di Malaysia. Analisis ini menggabungkan dapatan kuantitatif daripada soal selidik pelajar, serta dapatan kualitatif daripada temu bual kumpulan fokus bersama guru-guru daripada tiga institusi tahfiz berbeza (MTA, MTB dan MTC). Triangulasi ini membolehkan kefahaman yang lebih holistik tentang peranan sebenar teknologi dalam PdP tahfiz, termasuk kekuatan, batasan dan konteks penggunaannya.

Tahap Umum Keberkesanan Teknologi

Secara keseluruhan, persepsi pelajar terhadap keberkesanan teknologi media dalam pembelajaran tahfiz berada pada tahap sederhana, dengan semua item berada dalam julat min 2.90 hingga 3.60. Mengikut skala interpretasi yang digunakan (tinggi = 3.67–5.00; sederhana = 2.34–3.66; rendah = 1.00–2.33), ini menunjukkan bahawa pelajar tidak melihat teknologi sebagai faktor yang sangat dominan atau kritikal dalam menentukan kejayaan hafazan, tetapi pada masa yang sama mereka juga tidak menolak kegunaannya. Penemuan ini sepadan dengan Ismail et al. (2025) yang mendapati bahawa penggunaan media digital dalam pendidikan tahfiz membantu meningkatkan kefahaman dan pengukuhan konsep melalui visualisasi yang lebih jelas dan interaktif.

Selain itu, persepsi pelajar terhadap pengalaman pembelajaran yang lebih menarik (min = 3.50, SP = 1.096) turut disokong oleh Rohmiati (2025) yang menjelaskan bahawa media digital meningkatkan minat dan keterlibatan pelajar dalam pendidikan agama, khususnya melalui elemen interaktif dan visual.

Namun, skor terendah pada item berkaitan pengulangan hafazan menggunakan teknologi (min = 2.90, SP = 1.216) menunjukkan bahawa teknologi masih belum mampu menandingi keberkesanan talaqqi musyafahah. Dapatan ini selari dengan Abdullah (2021) dan Yahaya et al. (2022) yang menegaskan bahawa hafazan al-Quran tetap memerlukan bimbingan guru secara langsung walaupun teknologi berperanan dalam aspek sokongan atau semakan awal.

Dapatan kuantitatif ini adalah selari dengan dapatan kualitatif, di mana para guru menegaskan bahawa teknologi “adalah pelengkap saja... faktor sokongan saja... belajar Quran ni kena ada manusia” (MTA 1). Guru-guru melihat teknologi sebagai alat bantu yang boleh menyokong proses hafazan, tetapi bukan sebagai pengganti amalan asas talaqqi musyafahah. Dapatan ini juga sejajar dengan Ab Halim (2025) yang menyatakan bahawa pendidikan Islam moden mengekalkan asas tradisional sambil mengintegrasikan teknologi sebagai alat sekunder.

Implikasinya ialah tahap keberkesanan teknologi dalam konteks tahfiz bukan bersifat mutlak, tetapi bersifat bersyarat — ia berkesan apabila digunakan untuk menyokong proses tertentu dalam hafazan, bukan untuk menggantikan interaksi guru-pelajar.

Dimensi Keberkesanan Teknologi dalam Hafazan.

Walaupun tahap keseluruhan adalah sederhana, tidak semua aspek keberkesanan dinilai sama. Terdapat dimensi tertentu di mana teknologi mendapat skor min yang lebih tinggi, menunjukkan keberkesanan yang lebih jelas menurut pelajar. Dua dimensi utama menonjol:

(a) Pemahaman dan pementapan ilmu (tajwid, makna surah)

Analisis menunjukkan bahawa teknologi paling membantu pelajar dari sudut penerangan konsep dan pementapan ilmu. Item seperti “Penggunaan teknologi media memudahkan saya untuk memahami hukum tajwid dengan lebih jelas” (min = 3.60, SP = 1.157) dan “...memahami setiap surah yang saya hafal dengan lebih jelas” (min = 3.56, SP = 1.153) menunjukkan skor paling tinggi.

Dapatan ini selari dengan penemuan Ibrahim et al. (2024) yang melaporkan bahawa aplikasi hafazan digital dan alat visual multimedia meningkatkan kefahaman struktur ayat, hukum bacaan dan kesalahan tajwid kerana menawarkan “instant feedback” dan visualisasi yang lebih sistematik.

Dapatan kualitatif turut menyokong perkara ini, khususnya apabila guru menyatakan bahawa penggunaan projektor dan paparan visual membolehkan “semua pelajar nampak kesalahan tu... jimat masa” (MTB 1). Ini sejalan dengan dapatan Nurhayati et al. (2024) yang menyatakan bahawa kaedah digital menaikkan kecekapan pengajaran guru dan mempercepatkan pembetulan kesalahan secara kolektif.

Secara inferens, teknologi bertindak sebagai alat “amplifikasi pedagogi guru”. Ini juga konsisten dengan kenyataan guru bahawa teknologi “dapat tampung bahagian yang tidak disentuh guru” (MTA 3). Dapatan ini turut disokong oleh Ismail et al. (2025) yang mendapati bahawa teknologi tidak menggantikan pengajaran asas, tetapi memperluas peluang pelajar mengulang dan mengukuhkan kefahaman di luar jadual rasmi.

(b) Pengalaman pembelajaran dan motivasi

Item “...memberi pengalaman pembelajaran yang lebih menarik” (min = 3.50) menunjukkan bahawa teknologi meningkatkan minat dan motivasi pelajar. Dapatan ini disokong oleh Rohmiati (2025) yang menunjukkan bahawa media digital dalam pendidikan agama meningkatkan motivasi intrinsik pelajar melalui elemen interaktif.

Guru juga menyatakan pelajar menjadi “lebih bersemangat dan seronok” melalui aktiviti berbantuan Canva dan kuiz digital (MTC1, MTC2). Ini memperkuat penemuan dalam Sari et al. (2021) yang melaporkan bahawa gamifikasi dan bahan digital meningkatkan keterlibatan dan mengurangkan kebosanan dalam pembelajaran berbentuk hafalan. Tambahan pula, kajian Zulfa (2025) menunjukkan bahawa elemen gamifikasi dan platform digital dalam pendidikan Islam dapat meningkatkan motivasi

intrinsik pelajar, sekali gus menyokong dapatan kajian ini bahawa teknologi membantu menjadikan PdP tahfiz lebih menarik dan menyeronokkan.

Secara praktikal, ini menunjukkan bahawa keberkesanan teknologi bukan hanya kognitif (faham lebih jelas), tetapi juga afektif (lebih minat dan terlibat). Dalam konteks pendidikan tahfiz moden, aspek motivasi ini kritikal untuk mengekalkan komitmen pelajar terhadap hafazan jangka panjang.

Dimensi di Mana Teknologi Kurang Berkesan

Antara semua item, skor min terendah adalah pada aspek di mana teknologi dibandingkan secara langsung dengan kaedah tradisional. Ini dicatatkan pada item “Penggunaan teknologi media memberi saya peluang untuk berlatih mengulang hafazan lebih banyak berbanding kaedah talaqqi musyafahah” (min = 2.90, SP = 1.216). Skor min paling rendah (2.90) menunjukkan pelajar tidak bersetuju sepenuhnya bahawa teknologi boleh menggantikan latihan talaqqi musyafahah. Ini disokong oleh guru dalam data kualitatif serta oleh dapatan Abdullah (2021) yang menekankan bahawa talaqqi ialah asas utama transmisi bacaan yang sah.

Guru-guru menyatakan bahawa teknologi “tidak dapat menggantikan talaqqi sepenuhnya, tetapi berkesan sebagai pelengkap” (MTC 6). Kajian Yahaya et al. (2022) turut menunjukkan bahawa elemen penyemakan bacaan (tasmī) memerlukan interaksi manusia kerana melibatkan aspek halus seperti sifat huruf, panjang mad, dan kesinambungan ayat.

Ini adalah titik paling kritikal dalam triangulasi data. Dalam dapatan kualitatif, guru menegaskan bahawa “belajar Quran ni... kena ada manusia” (MTA 1) dan bahawa talaqqi adalah “basic asasnya” (MTC 1). Guru juga menyatakan bahawa teknologi “tidak dapat menggantikan talaqqi sepenuhnya, tetapi sangat berkesan sebagai pelengkap” (MTC 6).

Dapatan kuantitatif menyokong pendirian guru ini secara empirikal: walaupun pelajar mengiktiraf manfaat teknologi, mereka masih melihat talaqqi musyafahah sebagai standard emas dari segi mutu bacaan, pembetulan sebutan secara halus, dan semakan hafazan secara langsung.

Tafsiran di sini ialah keberkesanan teknologi sebagai alat latihan hafazan praktikal adalah terhad apabila dibandingkan secara langsung dengan interaksi guru-pelajar. Ini mungkin disebabkan oleh dua faktor iaitu:

- i. Aspek tasmik (tasmī/semakan bacaan): Memerlukan pemantauan langsung individu, termasuk intonasi, panjang mad, sifat huruf, dan kesinambungan ayat - perkara ini sukar dinilai secara automatik oleh aplikasi, apatah lagi disahkan sah tanpa guru.
- ii. Aspek barakah dan adab sanad: Hafazan al-Quran secara tradisi bukan sekadar kognitif, tetapi juga bersifat transmisi disiplin, adab, dan kesinambungan sanad bacaan, yang menurut guru “mesti kena bertalaqqi”. Nilai ini tidak boleh didigitalkan.

Maka, jurang keberkesanan teknologi paling ketara ialah pada latihan hafazan yang memerlukan verifikasi ketepatan bacaan secara personal.

Keberkesanan Teknologi dalam Menyokong Autonomi Pelajar

Teknologi menunjukkan sumbangan sederhana dalam menyokong aspek pembelajaran sendiri, di mana item “Penggunaan teknologi media dalam pembelajaran tahfiz memberi saya lebih banyak peluang untuk berlatih secara individu” (min = 3.34, SP = 1.150) dan “Penggunaan teknologi media membantu saya mengatur jadual hafazan dengan lebih teratur dan sistematik” (min = 3.09, SP = 1.133) berada pada tahap sederhana. Walaupun kedua-dua dapatan ini sederhana, ia adalah signifikan kerana ia menyentuh keupayaan teknologi untuk memberikan kawalan masa dan struktur kepada pelajar di luar waktu kelas. Dapatan ini disokong oleh Ibrahim et al. (2024) yang melaporkan bahawa aplikasi hafazan digital membantu pelajar mengurus hafazan secara lebih tersusun dan memberi peluang latihan mandiri.

Walaupun kedua-duanya berada pada tahap sederhana, kedua-dua dapatan ini tetap signifikan kerana ia menyentuh keupayaan teknologi untuk memberikan kawalan masa dan struktur kepada pelajar.

Perkara ini turut ditegaskan oleh guru bahawa teknologi membolehkan pelajar berlatih “di luar kelas... semasa cuti sekolah atau pandemik” (MTC 2, MTC 4). Kajian Ismail et al. (2025) menyatakan bahawa teknologi membolehkan kesinambungan pembelajaran ketika terputusnya sesi fizikal, menjadikannya elemen penting dalam pendidikan tahfiz moden. Guru juga menyebut bahawa aplikasi membolehkan pelajar “menyemak bacaan sendiri tanpa perlu menunggu guru,” seterusnya “membina keyakinan diri” (MTC 2, MTB 6).

Daripada triangulasi ini, dapat dirumuskan bahawa teknologi meningkatkan keberkesanan PdP tahfiz dari sudut:

- i. Ketersediaan akses kepada pembelajaran (bila-bila masa, di mana sahaja).
- ii. Pengurangan kebergantungan mutlak kepada guru untuk semakan awal, terutamanya bagi latihan sendiri sebelum menyemak secara formal.
- iii. Kesinambungan pembelajaran ketika gangguan fizikal berlaku, misalnya ketika pandemik, cuti, pulang ke rumah, atau selepas waktu rasmi kelas.

Dengan kata lain, teknologi berfungsi sebagai “penyambung kesinambungan pembelajaran” di luar waktu formal talaqqi. Namun, walaupun pelajar mengiktiraf peluang autonomi ini, skor min 3.09 untuk pengurusan jadual menunjukkan ciri pengurusan masa dalam aplikasi tidak dimaksimumkan. Ini berpotensi menunjukkan sama ada (i) fungsi perancangan/jadual dalam aplikasi kurang mesra atau tidak ditekankan oleh guru, atau (ii) budaya pelajar tahfiz masih sangat bergantung kepada jadual institusi dan pemantauan guru.

Sinergi Kaedah Tradisional dan Teknologi: Model “Pelengkap”, Bukan “Pengganti”

Satu tema penting yang berulang dalam data kualitatif ialah idea sinergi, bukan persaingan. Guru menyifatkan peranan teknologi sebagai “menampung bahagian yang tidak disentuh guru” (MTA 3), dan seorang guru menyatakan gabungan tradisional + teknologi boleh menyumbang secara kasar kepada nisbah “60% daripada guru dan 40% daripada teknologi” (MTA 3). Guru menyifatkan sinergi tradisional-teknologi sebagai model PdP terbaik dalam konteks tahfiz. Ini selaras dengan dapatan Ab Halim (2025) yang menyimpulkan bahawa masa depan pendidikan Islam bergerak ke arah model “blended” yang mengekalkan talaqqi sebagai teras dan menambah teknologi sebagai sokongan.

Analisis kuantitatif menyokong naratif ini. Dapatan menunjukkan bahawa aspek yang memerlukan autoriti sanad, ketelitian makhraj, dan pemantauan bacaan langsung (seperti talaqqi) tidak dapat digantikan oleh teknologi (min serendah 2.90). Sebaliknya, aspek yang berbentuk penerangan teori, pengukuhan pemahaman, motivasi, dan penyampaian visual/audio pula dilihat sangat bermanfaat (min 3.50–3.60). Justeru, keberkesanan teknologi dalam PdP tahfiz adalah domain-specific: ia mencapai tahap tinggi/hampir tinggi dalam domain kognitif (pemahaman tajwid dan visualisasi kesalahan), sederhana dalam domain afektif (minat dan motivasi), dan sederhana ke bawah dalam domain psikomotor bacaan al-Quran secara talaqqi sebenar. Ini juga sejalan dengan penemuan Ismail et al. (2025) bahawa teknologi dalam pendidikan tahfiz adalah “alat pelengkap”, bukan “pengganti”.

Secara konseptual, ini menyokong kerangka PdP tahfiz yang bersifat berlapis:

- i. Lapisan asas: talaqqi musyafahah bersemuka kekal sebagai tunjang autoritatif dan kawalan mutu bacaan.
- ii. Lapisan sokongan: teknologi menyediakan pengukuhan konsep, ulangan sendiri, fleksibiliti masa, motivasi, dan kesinambungan ketika guru tiada atau kelas tidak berjalan.
- iii. Lapisan pengayaan: teknologi menambah kreativiti pedagogi (contohnya Canva, kuiz gamifikasi) bagi mengelakkan kebosanan dan meningkatkan keterlibatan pelajar.

Ini juga menjelaskan mengapa guru-guru menyatakan teknologi “sangat berkesan sebagai pelengkap,” bukan sebagai alternatif mutlak. Dalam konteks tahfiz, keberkesanan yang dimaksudkan bukan bererti mengganti guru, tetapi meningkatkan kecekapan guru dan pengalaman pelajar. Ini menunjukkan bahawa pelajar merasakan manfaat terbesar teknologi adalah dalam membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak seperti hukum tajwid. Penggunaan multimedia interaktif seperti animasi dan audio terbukti berkesan untuk tujuan ini (Sari et al., 2021).

6.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, dapatan bagi kajian ini menunjukkan bahawa teknologi media dinilai berkesan pada tahap sederhana dalam PdP tahfiz, dengan kelebihan yang lebih ketara dalam aspek pemahaman tajwid, kefahaman maksud ayat, motivasi pelajar, serta kesinambungan pembelajaran di luar kelas dan ketika ketiadaan guru. Ini konsisten dengan dapatan antarabangsa seperti Zulfa (2025) dan Pasha & Rahmanto (2025) yang menunjukkan bahawa teknologi digital memberi kesan signifikan terhadap motivasi, keterlibatan dan kesinambungan pembelajaran dalam pendidikan Islam. Keberkesanan tertinggi dilihat pada fungsi teknologi sebagai alat visual, audio, dan interaktif yang membantu guru menjelaskan kesalahan secara kolektif serta membantu pelajar memahami kandungan secara lebih jelas.

Namun begitu, kedua-dua data kuantitatif dan kualitatif secara konsisten menunjukkan bahawa teknologi tidak dilihat sebagai mampu menggantikan kaedah talaqqi musyafahah yang berasaskan interaksi langsung guru-pelajar selaras dengan dapatan Abdullah (2021); Yahaya et al. (2022).

Hal ini menegaskan bahawa keberkesanan utama teknologi dalam konteks tahfiz bukan pada menggantikan autoriti guru, tetapi pada menyokong, melengkapkan dan meluaskan capaian pembelajaran. Secara teori, penemuan ini menyokong kerangka TPACK, di mana teknologi (T) hanya berkesan apabila disepadukan dengan pedagogi (P) tradisional dan kandungan (C) yang memerlukan talaqqi sebagai teras. Selain itu, dapatan mengenai skor min sederhana pada Pengurusan Jadual (min 3.09) menunjukkan isu yang berpotensi berkaitan dengan Cognitive Load Theory, di mana aplikasi sedia ada mungkin tidak direka dengan baik (beban kognitif luar) atau budaya pelajar tahfiz masih sangat bergantung kepada extrinsic daripada jadual institusi dan guru.

Akhir sekali, dapatan ini menyokong cadangan bahawa model pembelajaran tahfiz yang paling berkesan pada masa kini ialah model Pembelajaran Teradun (blended learning), sebagaimana disokong oleh Ab Halim (2025), Ismail et al. (2025): di mana kaedah tradisional kekal sebagai teras kawalan mutu bacaan dan disiplin sanad, manakala teknologi berfungsi sebagai pemangkin kefahaman konsep, pengukuhan sendiri, dan kesinambungan akses pembelajaran merentas masa dan lokasi. Model inilah yang dinilai oleh guru sebagai realistik (pelengkap) dan oleh pelajar sebagai bermanfaat (membantu saya faham lebih jelas), walaupun tahap keberkesanannya secara keseluruhan masih berada dalam lingkungan sederhana dan belum mencapai kategori tinggi.

7.0 PENGHARGAAN

Artikel ini adalah sebahagian daripada Skim Geran Penyelidikan dan Inovasi UIS bertajuk "Analisis Keberkesanan Teknologi Media dan Komunikasi dalam Pembelajaran Tahfiz di Malaysia" - kod rujukan 2024/P/GPIU/GPM-003 yang dianugerahkan oleh Universiti Islam Selangor (UIS), Bandar Seri Putra, 43000, Kajang, Selangor Darul Ehsan.

8.0 RUJUKAN

Ab Halim, N., Wan Ismail, W. O. A. S., Ab Ghani, B., & Md Khamis, N. (2025). Trends and future directions in Islamic educational technology: A systematic review. *ATTARBAWIY: Malaysian Online Journal of Education*, 9(1), 168–180. <https://doi.org/10.53840/attarbawiy.v9i1.255>

- Abdullah, N. A. (2019). Pemodenan pendidikan tahfiz dalam era digital. *Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 33–44.
- Abdullah, N. A. (2021). Technology-related Tahfiz Al-Quran learning in Malaysia: A systematic literature review. *Sains Insani*, 6(3), 1–12. <https://doi.org/10.33102/sainsinsani.vol6no3.361>
- Abdullah, R., Mohamad, S., & Yusoff, A. (2020). Pemilihan bahan bantu mengajar digital dalam PdP tahfiz. *Jurnal Teknologi Pendidikan Malaysia*, 5(1), 22–31.
- Ahmad, N., & Yusof, R. (2021). Teknologi dalam pendidikan tahfiz: Satu tinjauan awal. *International Journal of Quranic Studies*, 3(1), 55–67.
- Asyraf, M., Zulkifli, H., & Rahman, N. (2023). Jurang digital dalam kalangan pelajar institusi tahfiz di Malaysia. *Journal of Islamic Social Research*, 4(2), 101–115.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Hamid, F., & Mohamad, N. (2020). Isu infrastruktur digital dalam institusi tahfiz Malaysia. *Malaysian Journal of Islamic Education*, 8(2), 41–52.
- Hassan, S., & Ali, N. (2023). Cabaran integrasi teknologi dalam pendidikan Islam di Malaysia. *Jurnal Pengajian Islam Kontemporari*, 12(1), 15–27.
- Ibrahim, M. A., Abdul Aziz, A., Qatanany, A. H., & Shaker, M. H. (2024). Digital tools revolutionizing Tahfiz Al-Quran learning processes. *JES: Journal of Education & Social Sciences*. <https://journal.esrgroups.org/jes/article/view/6171>
- Ismail, A., Osman, K., & Hassan, N. H. (2020). Cabaran tasmi' dalam talian bagi pelajar tahfiz. *Journal of Quranic Education*, 10(1), 55–66.
- Ismail, N. (2019). Kelayakan dan latihan pedagogi guru tahfiz: Keperluan semasa. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 23–35.
- Ismail, S., & Ahmad, N. (2019). Infrastruktur digital dan kesannya terhadap pembelajaran tahfiz. *International Journal of Tahfiz Studies*, 4(1), 45–58.
- Ismail, S., & Rahman, A. (2021). Analisis impak teknologi dalam pendidikan tahfiz Malaysia. *Journal of Islamic Education Research*, 6(1), 14–27.
- Ismail, S., Mohd Yusoff, H., Husin, H., Mohamed Salleh, N. M., Lokman, K., Mohd Saad, M. F. A., & Suhaime Affindi, M. I. (2025). Teknologi media dalam pembelajaran tahfiz di Malaysia: Kelebihan dan cabaran. *e-Jurnal Penyelidikan dan Inovasi*, 12(3), 179–191. <https://doi.org/10.53840/ejpi.v12i3.267>
- Lim, K. M., Rashid, A., & Roslan, S. (2024). Tahap kompetensi digital guru dalam institusi tahfiz. *Journal of Digital Education*, 2(1), 88–102.
- Murihah, M., Zainal, A., & Rahim, M. (2015). Kemahiran ikhtisas perguruan dalam kalangan guru tahfiz. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 33–45.
- Nurhizam, S., Rahman, N., & Yazid, F. (2021). Digital divide among Quranic students during online learning. *Malaysian Journal of Learning*, 5(2), 77–89.
- Pasha, A. S., & Rahmanto, M. A. (2025). Interactive media in Islamic education: Enhancing engagement amid infrastructure challenges at Muhammadiyah 12 Senior High School Jakarta. *ASATIZA*, 6(2). <https://doi.org/10.46963/asatiza.v6i2.2645>
- Razak, M. (2020). Transformasi pendidikan tahfiz di Malaysia: Satu sorotan. *Journal of Islamic Education*, 4(2), 12–25.
- Rohmiati, E. (2025). The use of digital media in learning Islamic religious education: Opportunities and challenges. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*, 14(1), 33–45. <https://doi.org/10.54437/urwatulwutsqo.v14i1.1952>
- Rosli, N., Abdullah, S., & Halim, A. (2021). Tahap kemahiran digital guru tahfiz di Malaysia. *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, 9(2), 90–104.
- Siti Mastura, M., Farhana, A., & Rahim, R. (2021). Penggunaan aplikasi m-pembelajaran dalam institusi tahfiz. *International Journal of Education and Training*, 7(1), 55–70.
- Sulaiman, H., Abdul Kadir, M., & Noor, L. (2022). Kesan aplikasi hafazan al-Quran terhadap motivasi pelajar tahfiz. *Journal of Quranic Technologies*, 3(1), 14–29.
- Syed Hassan, S. A., Mohamad, N., & Salleh, A. (2022). Kualiti bacaan hafazan dan cabaran teknologi digital. *Jurnal Tahfiz dan Qiraat*, 2(2), 65–78.
- Zainal, A. (2020). Tahap penggunaan teknologi dalam institusi tahfiz di Malaysia. *Journal of Islamic Technology Studies*, 2(1), 55–71.

Zulfa, L. N. (2025). Gamification in Islamic Education: Increasing Student Motivation Through Digital Platforms. *Islamic Studies in the World*, 2(2), 72–84. <https://doi.org/10.70177/isw.v2i2.2411>