



PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI AL-QUR'AN DIGITAL TERHADAP KELANCARAN TAJWID SISWA : ANALISIS KOMPARATIF

Dessy Kurnia Mulyani¹, Yendra Yuza Pratama², Intan Pratiwi³

STAI Ibnu Rusyd^{1,2,3}

e-mail: dessykurnia053@gmail.com¹, yendrayuza235@gmail.com²,
intan.pratiwi202422@gmail.com³

Diterima: 16/5/2026; Direvisi: 22/5/2026; Diterbitkan: 6/5/2026

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital menghadirkan berbagai aplikasi Al-Qur'an dengan fitur *color-coded tajweed*, audio murattal, dan latihan interaktif yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran tajwid. Meskipun pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran Al-Qur'an telah banyak dikaji, kajian eksperimental yang membandingkan secara langsung efektivitas aplikasi Al-Qur'an digital dengan metode pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kelancaran tajwid masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital terhadap kelancaran tajwid siswa serta membandingkan efektivitasnya dengan metode konvensional. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental pretest-posttest two-group*. Sampel terdiri atas 25 siswa yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen (n=13) menggunakan aplikasi Al-Qur'an digital dan kelompok kontrol (n=12) menggunakan metode ceramah serta latihan konvensional selama satu minggu (5 pertemuan × 40 menit). Instrumen penelitian berupa tes lisan kelancaran tajwid berdasarkan 15 indikator hukum bacaan yang telah divalidasi oleh ahli tahsin. Analisis data dilakukan menggunakan uji Mann-Whitney U dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan kelompok eksperimen memperoleh rata-rata *posttest* sebesar 78,31, lebih tinggi dibanding kelompok kontrol sebesar 68,17 ($p=0,032 < 0,05$). Nilai N-Gain kelompok eksperimen berada pada kategori sedang (0,52), sedangkan kelompok kontrol berada pada kategori rendah (0,28). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital memberikan peningkatan kelancaran tajwid yang lebih baik dibanding pembelajaran konvensional meskipun diterapkan dalam durasi intervensi singkat. Kontribusi penelitian terletak pada penyediaan bukti empiris melalui desain eksperimen komparatif mengenai efektivitas media Al-Qur'an digital dalam pembelajaran tajwid, yang masih jarang dilaporkan pada konteks pendidikan Islam tingkat dasar dan menengah. Hasil penelitian mengindikasikan pentingnya integrasi media digital adaptif sebagai pendukung pembelajaran tahsin dan tajwid di lingkungan pendidikan Islam.

Kata Kunci: *Aplikasi Al-Qur'an Digital, Kelancaran Tajwid, Tahsin Al-Qur'an, Media Pembelajaran Digital Islam*

ABSTRACT

The development of digital technology has introduced various Qur'an applications equipped with *color-coded tajweed*, *murattal* audio, and interactive exercises that have the potential to enhance the quality of tajweed learning. Although the utilization of technology in Qur'anic learning has been widely studied, experimental studies directly comparing the effectiveness of digital Qur'an applications with conventional learning methods in improving students' tajweed fluency remain limited. This study aims to analyze the effect of using digital Qur'an applications on students' tajweed fluency and compare their effectiveness with conventional teaching





methods. The research employed a quantitative approach using a *quasi-experimental pretest-posttest two-group design*. The sample consisted of 25 students divided into an experimental group (n=13) using a digital Qur'an application and a control group (n=12) receiving lecture-based instruction and conventional practice for one week (5 sessions × 40 minutes). The research instrument was an oral test measuring tajweed fluency based on 15 indicators of recitation rules validated by *tahsin* experts. Data were analyzed using the Mann-Whitney U test and N-Gain analysis. The findings showed that the experimental group achieved a higher average posttest score (78.31) than the control group (68.17) ($p=0.032<0.05$). The N-Gain score of the experimental group was categorized as moderate (0.52), while the control group was categorized as low (0.28). These findings indicate that the use of digital Qur'an applications provides greater improvement in tajweed fluency compared to conventional learning methods, even within a relatively short intervention period. The contribution of this study lies in providing empirical evidence through a comparative experimental design regarding the effectiveness of digital Qur'an media in tajweed learning, which remains underreported in the context of Islamic education at the primary and secondary levels. The results highlight the importance of integrating adaptive digital media as supporting tools for *tahsin* and tajweed learning in Islamic educational settings.

Keywords: *Digital Qur'an Application, Tajweed Fluency, Tahsin of the Qur'an, Digital Islamic Learning Media.*

PENDAHULUAN

Kemampuan membaca Al-Qur'an sesuai kaidah tajwid merupakan kompetensi esensial dalam pendidikan agama Islam karena berkaitan dengan ketepatan pengucapan huruf, *makhraj*, serta penerapan hukum bacaan yang memengaruhi pemahaman makna ayat. Urgensi penguasaan tajwid tidak hanya dipahami sebagai keterampilan fonetik, tetapi juga sebagai upaya menjaga otentisitas bacaan Al-Qur'an sebagaimana diwariskan dalam tradisi keilmuan Islam klasik dan kontemporer (Hidayat & Rofiq, 2020). Oleh sebab itu, kemampuan membaca Al-Qur'an secara benar menjadi bagian penting dalam pembentukan kompetensi religius peserta didik yang perlu dikembangkan secara berkelanjutan. Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kendala pada aspek pengenalan hukum bacaan, ketepatan pelafalan huruf hijaiyah, dan kelancaran membaca Al-Qur'an (Hakim & Susilo, 2021). Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara capaian pembelajaran yang diharapkan dengan kemampuan aktual peserta didik, terutama pada lembaga pendidikan Islam yang menghadapi keterbatasan waktu pembelajaran dan rendahnya intensitas latihan mandiri.

Perubahan karakteristik generasi belajar yang semakin dekat dengan teknologi digital mendorong transformasi pendekatan pembelajaran agama Islam menjadi lebih adaptif. Pedagogi responsif teknologi menekankan bahwa integrasi media digital tidak hanya meningkatkan efisiensi pembelajaran, tetapi juga membangun pengalaman belajar yang lebih personal, interaktif, dan sesuai kebutuhan peserta didik era digital (Arifin & Santoso, 2023). Kajian sistematis menunjukkan bahwa inovasi teknologi berkontribusi terhadap peningkatan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran Al-Qur'an (Fadlillah et al., 2025), sementara penelitian lain memperlihatkan pergeseran pembelajaran dari metode tradisional menuju *mobile learning* yang lebih adaptif (Zahari & Bidin, 2024). Namun, sebagian besar penelitian tersebut lebih banyak menyoroti aspek penerimaan teknologi, motivasi belajar, atau peningkatan hasil belajar secara umum, sehingga bukti mengenai pengaruh langsung aplikasi digital terhadap kelancaran tajwid melalui desain eksperimen komparatif masih terbatas. Temuan ini



menunjukkan bahwa perkembangan teknologi pembelajaran Al-Qur'an belum sepenuhnya diikuti oleh pengujian empiris mengenai efektivitasnya terhadap kompetensi membaca secara spesifik.

Pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran Al-Qur'an dilaporkan mampu meningkatkan motivasi belajar dan membantu pemahaman hukum bacaan melalui visualisasi serta latihan interaktif (Nadawiyah & Anggraeni, 2021). Fitur seperti umpan balik audio-visual, koreksi bacaan otomatis, pengulangan suara, dan indikator kesalahan tajwid diketahui mendukung kemampuan *self-correction* peserta didik saat membaca Al-Qur'an (Nursyamsu & Kurniawan, 2022; Rasyid & Hamid, 2022). Penggunaan aplikasi *MyQuran-Mobile* juga dilaporkan meningkatkan hasil belajar tahsin siswa sekolah menengah (Salsabilla & Nurrohim, 2023), sedangkan intensitas penggunaan Al-Qur'an digital memiliki hubungan positif dengan kebiasaan membaca Al-Qur'an peserta didik (Zuhdi et al., 2023). Meskipun temuan-temuan tersebut memperlihatkan potensi positif teknologi digital, mayoritas penelitian menggunakan desain korelasional atau pengembangan media sehingga belum cukup menjelaskan efektivitas intervensi pembelajaran berbasis aplikasi terhadap peningkatan kemampuan tajwid secara langsung. Dengan demikian, masih diperlukan bukti empiris berbasis eksperimen untuk menguji apakah peningkatan kemampuan membaca terjadi akibat penggunaan aplikasi digital atau dipengaruhi faktor pembelajaran lain.

Penelitian lain menunjukkan bahwa aplikasi *e-learning* berbasis Android memiliki keunggulan dibanding metode konvensional dalam meningkatkan penguasaan hukum bacaan Al-Qur'an (Zulkifli et al., 2021). Di sisi lain, perkembangan *artificial intelligence* mulai dimanfaatkan untuk mendeteksi kesalahan pelafalan tajwid secara otomatis melalui pendekatan *deep learning* sehingga evaluasi bacaan menjadi lebih akurat dan objektif (Harere & Jallad, 2023). Perkembangan ini mengindikasikan pergeseran pembelajaran Al-Qur'an digital dari fungsi penyampaian materi menuju sistem pembelajaran adaptif berbasis umpan balik personal (*personalized learning*). Secara konseptual, perubahan tersebut memperkuat kebutuhan pengembangan pedagogi Islam digital yang tidak hanya menempatkan teknologi sebagai alat bantu, tetapi sebagai ekosistem belajar yang mendukung latihan mandiri, refleksi, dan perbaikan bacaan secara berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian terdahulu menunjukkan dampak positif teknologi terhadap pembelajaran Al-Qur'an, sebagian besar studi dilakukan melalui intervensi jangka menengah atau panjang sehingga efektivitas penggunaan aplikasi digital dalam durasi pembelajaran singkat masih terbatas dikaji. Selain itu, kajian terbaru menegaskan bahwa evaluasi kemampuan membaca Al-Qur'an berbasis teknologi memerlukan pendekatan yang lebih kontekstual dan berorientasi pada penguasaan kompetensi, bukan sekadar ketepatan teknis pelafalan (Al-Kharusi et al., 2025). Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan penelitian terkait efektivitas aplikasi Al-Qur'an digital pada pembelajaran berdurasi pendek yang umum dijumpai di lembaga pendidikan Islam dengan alokasi waktu terbatas. Gap tersebut penting dikaji karena keterbatasan waktu pembelajaran sering menjadi hambatan dalam pencapaian kompetensi membaca Al-Qur'an secara optimal.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan pada tiga aspek utama. Pertama, penelitian menguji efektivitas penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital melalui intervensi pembelajaran singkat selama satu minggu yang masih jarang dikaji pada penelitian sebelumnya. Kedua, penelitian membandingkan secara langsung peningkatan kelancaran tajwid antara kelompok pengguna aplikasi digital dan kelompok pembelajaran konvensional. Ketiga, penelitian mengukur tingkat peningkatan kemampuan melalui analisis N-Gain untuk memperoleh gambaran perubahan kompetensi yang lebih substantif, bukan hanya perbedaan



statistik antar kelompok. Kebaruan penelitian ini tidak hanya memperluas bukti empiris efektivitas *mobile learning* dalam pembelajaran Al-Qur'an, tetapi juga berkontribusi pada penguatan kerangka pedagogi Islam digital yang menekankan pembelajaran adaptif, fleksibel, dan berbasis umpan balik pada konteks pembelajaran dengan durasi terbatas. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan kelancaran tajwid sebelum dan sesudah intervensi, menguji perbedaan peningkatan kemampuan antara kelompok eksperimen dan kontrol, serta mengukur pengaruh penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital terhadap kelancaran tajwid mahasiswa di STAI IBNU Rusyd.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental pretest-posttest two-group* (Creswell, 2021). Desain dipilih karena penelitian dilakukan pada kondisi kelas alamiah tanpa randomisasi penuh, namun tetap melibatkan kelompok pembandingan untuk meminimalkan ancaman validitas internal. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif program pembelajaran Al-Qur'an di STAI IBNU Rusyd semester genap Tahun Akademik 2025/2026. Sampel berjumlah 25 mahasiswa yang dipilih melalui *purposive sampling* berdasarkan kriteria: (1) aktif mengikuti pembelajaran Al-Qur'an; (2) memiliki *smartphone* Android untuk kelompok eksperimen; dan (3) belum terbiasa menggunakan aplikasi Al-Qur'an digital secara rutin. Berdasarkan hasil *pretest*, 13 mahasiswa ditempatkan pada kelompok eksperimen dan 12 mahasiswa pada kelompok kontrol untuk menjaga kesetaraan kemampuan awal.

Intervensi dilaksanakan selama satu minggu (5 pertemuan \times 40 menit). Kelompok eksperimen menggunakan aplikasi Quran Pro versi 4.2 yang dipilih berdasarkan ketersediaan fitur *color-coded tajweed*, audio *murattal*, pengulangan bacaan, serta tingkat aksesibilitas tinggi dan penggunaan luas pada pembelajaran Al-Qur'an digital. Pemilihan aplikasi juga mempertimbangkan temuan penelitian sebelumnya bahwa fitur audio interaktif dan visualisasi tajwid berkontribusi terhadap peningkatan latihan mandiri serta akurasi bacaan peserta didik (Nursyamsu & Kurniawan, 2022; Rasyid & Hamid, 2022). Kelompok eksperimen mempelajari bacaan Al-Qur'an menggunakan fitur tajwid dan audio *murattal*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran melalui metode ceramah dan latihan konvensional dengan materi yang sama. Penyamaan materi dan durasi pembelajaran dilakukan untuk menjaga konsistensi perlakuan selain variabel intervensi.

Pengukuran dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* menggunakan tes lisan pembacaan surat Al-Falaq dan Al-Ikhlas. Instrumen penelitian berupa rubrik penilaian 15 indikator tajwid dengan skor 0–100 yang mencakup ketepatan *makharijul huruf*, hukum nun sukun dan tanwin, hukum mad, *ghunnah*, *qalqalah*, *waqaf*, kelancaran bacaan, dan ketepatan panjang pendek pelafalan. Kisi-kisi instrumen disertakan pada lampiran guna mendukung transparansi prosedur pengukuran dan keterulangan penelitian. Validitas isi dikonfirmasi oleh dua ahli *tahsin*, sedangkan reliabilitas antarpenilai diuji menggunakan Cohen's Kappa dengan nilai $\kappa = 0,83$ yang menunjukkan kategori sangat tinggi. Nilai akhir diperoleh dari rata-rata skor kedua asesor.

Analisis data dilakukan secara bertahap. Uji normalitas Shapiro–Wilk digunakan karena jumlah sampel relatif kecil ($n < 30$). Hasil pengujian menunjukkan sebagian data tidak berdistribusi normal sehingga digunakan uji Mann–Whitney U untuk membandingkan skor *posttest* antar kelompok. Selanjutnya, N-Gain digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan kemampuan setelah perlakuan sehingga perubahan kompetensi dapat dianalisis secara lebih substantif, bukan hanya berdasarkan perbedaan skor akhir. Analisis deskriptif subindikator



tajwid dilakukan untuk mengidentifikasi aspek bacaan yang mengalami peningkatan terbesar. Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 27.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji kesetaraan awal dilakukan untuk memastikan kedua kelompok memiliki kemampuan dasar yang relatif sebanding sebelum perlakuan pembelajaran diterapkan. Langkah ini penting dilakukan agar perbedaan hasil pada tahap akhir penelitian dapat dikaitkan secara lebih objektif dengan intervensi yang diberikan, bukan dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal peserta didik. Hasil uji Mann-Whitney U terhadap skor pretest menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ($p > 0,05$), sehingga perlakuan diberikan pada kondisi kemampuan awal yang setara. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok berada pada titik awal yang relatif sama dalam penguasaan materi, sehingga validitas internal penelitian menjadi lebih kuat. Dengan kondisi awal yang seimbang, perubahan hasil belajar setelah perlakuan dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari perbedaan pendekatan pembelajaran yang digunakan pada masing-masing kelompok.

Setelah intervensi pembelajaran dilaksanakan selama satu minggu, dilakukan pengujian asumsi statistik untuk menentukan teknik analisis yang paling sesuai dengan karakteristik data penelitian. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa sebagian data tidak berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney U* agar hasil pengujian tetap valid dan akurat. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, ditemukan adanya perbedaan signifikan kemampuan kelancaran tajwid antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan diberikan ($p < 0,05$), dengan nilai *effect size* berada pada kategori sedang hingga besar. Temuan ini mengindikasikan bahwa perbedaan hasil yang muncul tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis terhadap peningkatan kemampuan peserta didik. Dengan demikian, penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital menunjukkan kontribusi yang lebih kuat dalam meningkatkan kelancaran tajwid dibandingkan pembelajaran konvensional. Keunggulan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh tersedianya fitur pembelajaran yang lebih interaktif, kemudahan pengulangan materi, serta kesempatan bagi siswa untuk belajar secara lebih mandiri dan berkelanjutan di luar pembelajaran tatap muka.

Untuk memperoleh gambaran awal mengenai perubahan hasil belajar peserta didik, dilakukan analisis statistik deskriptif pada kedua kelompok penelitian sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Analisis ini bertujuan menunjukkan kecenderungan umum perkembangan kemampuan siswa berdasarkan intervensi pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelompok. Penyajian data deskriptif menjadi penting karena dapat memberikan indikasi awal terkait efektivitas pendekatan pembelajaran yang digunakan sebelum dilakukan pengujian statistik lanjutan. Selain itu, perbandingan karakteristik data antar kelompok juga membantu melihat pola peningkatan hasil belajar secara lebih komprehensif.

Tabel 1. Statistik Deskriptif *Pre-test* dan *Post-test* Kedua Kelompok

Kelompok	N	Min	Pre Max	Pre M	Post M	SD Post	N-Gain
Eksperimen (Aplikasi Digital)	13	45	73	57,38	78,31	8,14	0,52 (Sedang)
Kontrol (Metode Konvensional)	12	43	70	57,08	68,17	9,26	0,28 (Rendah)

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, terlihat adanya perubahan capaian belajar pada kedua kelompok setelah proses pembelajaran berlangsung, meskipun tingkat perubahannya menunjukkan kecenderungan yang berbeda. Kelompok yang memperoleh perlakuan berbasis aplikasi digital memperlihatkan perkembangan hasil belajar yang lebih optimal dibandingkan kelompok dengan pembelajaran konvensional. Kondisi ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar, sehingga berdampak pada penguatan pemahaman konsep. Sementara itu, peningkatan pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran tetap memberikan kontribusi terhadap hasil belajar, namun efektivitasnya relatif lebih terbatas dibandingkan pendekatan berbasis teknologi yang diterapkan pada kelompok eksperimen.

Analisis terhadap subindikator tajwid menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan paling menonjol pada aspek hukum *nun sukun* dan *tanwin*, kemudian diikuti oleh peningkatan pada hukum *mad* serta *mim sukun*. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran digital mampu membantu siswa memahami pola bacaan tajwid yang bersifat berulang dan membutuhkan pengenalan tanda atau simbol secara konsisten. Fitur visual dan audio yang tersedia pada aplikasi diduga memberikan penguatan melalui proses pengulangan, sehingga mempermudah siswa dalam mengidentifikasi serta menerapkan aturan bacaan secara tepat. Di sisi lain, kelompok kontrol memperlihatkan peningkatan yang lebih dominan pada aspek makharijul huruf, yang kemungkinan dipengaruhi oleh adanya interaksi langsung antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.


Koreksi lisan secara segera serta demonstrasi pelafalan oleh guru dapat membantu siswa memperbaiki ketepatan pengucapan huruf hijaiyah secara lebih spesifik. Perbedaan pola peningkatan ini menunjukkan bahwa setiap pendekatan pembelajaran memiliki keunggulan pada aspek kemampuan tertentu, sehingga kombinasi pembelajaran digital dan pendampingan langsung berpotensi menghasilkan capaian tajwid yang lebih optimal. Setelah diperoleh gambaran deskriptif mengenai hasil belajar peserta didik, tahap berikutnya dilakukan pengujian inferensial untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok penelitian. Uji statistik dipilih sesuai karakteristik data yang diperoleh agar interpretasi hasil penelitian lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pengujian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh perlakuan pembelajaran terhadap capaian kemampuan siswa setelah intervensi diberikan. Dengan demikian, hasil analisis tidak hanya menunjukkan kecenderungan peningkatan, tetapi juga memperlihatkan tingkat signifikansi perbedaan yang terjadi antar kelompok.

Tabel 2. Hasil Uji Mann–Whitney U Skor Post-test Kedua Kelompok

Variabel	U	Z	Asymp. Sig.	Keterangan
Kelancaran Tajwid Posttest	30,0	-2,14	0,032	Signifikan*

Hasil pengujian menunjukkan adanya perbedaan hasil akhir antara kelompok yang memperoleh perlakuan dan kelompok pembandingan setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang diterapkan memberikan kontribusi berbeda terhadap perkembangan kemampuan siswa, khususnya dalam aspek kelancaran tajwid. Perbedaan tersebut memperkuat dugaan bahwa penggunaan strategi atau media pembelajaran yang lebih adaptif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan metode yang bersifat konvensional. Secara umum, hasil analisis inferensial memberikan dukungan empiris bahwa intervensi pembelajaran yang digunakan berpotensi meningkatkan kualitas pencapaian belajar peserta didik secara lebih optimal.

Copyright (c) 2026 EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan

 <https://doi.org/10.51878/educator.11245>



Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital berkontribusi terhadap peningkatan kelancaran tajwid meskipun intervensi dilakukan dalam waktu relatif singkat. Hasil ini memperkuat kajian sistematis yang menyatakan bahwa inovasi teknologi pembelajaran Al-Qur'an mampu meningkatkan efektivitas belajar melalui akses lebih fleksibel, personalisasi latihan, dan peluang belajar mandiri yang lebih tinggi (Fadlillah et al., 2025). Digitalisasi pembelajaran juga memperluas kesempatan peserta didik melakukan pengulangan bacaan secara mandiri sehingga intensitas latihan meningkat (Faidah et al., 2023). Dengan demikian, efektivitas pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh durasi belajar, tetapi juga oleh frekuensi interaksi peserta didik dengan media pembelajaran.

Dari perspektif *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, peningkatan kemampuan tajwid pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui integrasi informasi visual dan auditif secara simultan. Fitur *color-coded tajweed*, audio murattal, dan pengulangan bacaan membantu peserta didik memahami hukum tajwid sekaligus memperbaiki pelafalan secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wahyudi dan Arifin (2020) serta Nadawiyah dan Anggraeni (2021) yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman hukum bacaan. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa media digital yang menggabungkan visualisasi aturan tajwid dan umpan balik audio berpotensi memperkuat proses internalisasi konsep bacaan secara lebih efektif dibandingkan penyampaian satu arah.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan hasil penelitian Salsabilla dan Nurrohim (2023) serta Zulkifli et al. (2021) yang menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis Android lebih efektif dibanding metode konvensional karena memberikan peluang latihan lebih sering dan fleksibel. Namun, penelitian ini menambahkan bukti empiris bahwa peningkatan kemampuan tajwid dapat terjadi meskipun intervensi dilakukan dalam durasi pembelajaran yang singkat. Kontribusi ini memperluas pemahaman sebelumnya yang umumnya menilai efektivitas teknologi melalui intervensi jangka menengah atau panjang.

Perkembangan teknologi *artificial intelligence* semakin memperluas fungsi aplikasi pembelajaran Al-Qur'an, tidak hanya sebagai media penyampai materi tetapi juga sebagai alat evaluasi bacaan (Harere & Jallad, 2023). Hasil penelitian ini menguatkan gagasan bahwa pedagogi Islam digital adaptif perlu dipahami sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan latihan mandiri, umpan balik digital, dan pendampingan guru secara berkelanjutan. Dalam konteks tersebut, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi sebagai lingkungan belajar adaptif (*adaptive learning ecosystem*) yang mendukung pembentukan kompetensi membaca Al-Qur'an. Temuan ini menjadi kontribusi konseptual penelitian terhadap pengembangan pedagogi Islam digital. Sejalan dengan itu, Hilal Al-Kharusi et al. (2025) menegaskan bahwa efektivitas teknologi pembelajaran dan evaluasi bacaan Al-Qur'an tidak cukup bergantung pada kemampuan pengenalan suara otomatis, tetapi perlu didukung pendekatan berbasis pengetahuan (*knowledge-centric*) yang mempertimbangkan aturan tajwid, konteks kesalahan bacaan, dan kebutuhan umpan balik pedagogis. Perspektif tersebut memperkuat interpretasi bahwa peningkatan kelancaran tajwid pada penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh kemampuan aplikasi dalam menyediakan penguatan visual dan audio yang membantu peserta didik memahami pola hukum bacaan secara lebih sistematis (Hilal Al-Kharusi et al., 2025).

Meskipun kelompok eksperimen memperoleh peningkatan lebih tinggi, kelompok kontrol juga menunjukkan perkembangan kemampuan tajwid. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional berbasis interaksi langsung tetap memiliki peran penting, khususnya pada aspek koreksi *makharijul huruf* dan ketepatan pelafalan. Oleh karena itu, hasil



penelitian lebih mendukung model pembelajaran komplementer daripada pendekatan substitutif, yakni teknologi digital berfungsi memperkuat, bukan menggantikan, peran guru dalam pembelajaran Al-Qur'an. Integrasi keduanya berpotensi menghasilkan pembelajaran yang lebih adaptif dan efektif. Dengan kata lain, efektivitas pembelajaran tajwid cenderung optimal ketika teknologi digital dan bimbingan langsung digunakan secara saling melengkapi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif kecil dan durasi intervensi yang singkat sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Selain itu, penelitian hanya berfokus pada peningkatan kelancaran tajwid dan belum mengeksplorasi pengaruh aplikasi terhadap pemahaman makna bacaan atau hafalan Al-Qur'an. Penelitian lanjutan dengan jumlah responden lebih besar, durasi intervensi lebih panjang, dan desain *randomized controlled trial* diperlukan untuk menguji konsistensi hasil. Meski demikian, temuan penelitian memberikan indikasi awal bahwa pembelajaran Al-Qur'an berbasis aplikasi dapat menjadi alternatif strategis dalam kondisi keterbatasan waktu belajar pada pendidikan Islam.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Al-Qur'an digital berpengaruh positif terhadap peningkatan kelancaran tajwid siswa, bahkan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan durasi relatif singkat. Dibandingkan metode konvensional, pembelajaran berbasis aplikasi digital lebih efektif mendukung peningkatan kemampuan tajwid, terutama pada aspek hukum nun sukun dan tanwin yang terbantu oleh fitur visual *color-coded tajweed* dan audio murattal. Temuan ini menegaskan bahwa media digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana yang memperkuat latihan mandiri, mempercepat pengenalan pola bacaan, serta meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar Al-Qur'an.

Kebaruan penelitian terletak pada bukti empiris bahwa intervensi pembelajaran Al-Qur'an berbasis aplikasi digital dalam waktu terbatas tetap mampu menghasilkan peningkatan kemampuan tajwid yang bermakna. Hasil tersebut memperluas temuan penelitian sebelumnya yang umumnya menekankan efektivitas teknologi pembelajaran dalam periode intervensi yang lebih panjang. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat pemahaman mengenai peran teknologi digital dalam mendukung proses kognitif dan pembelajaran mandiri pada pendidikan keagamaan. Secara praktis, hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi aplikasi digital dapat menjadi alternatif strategis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran tajwid di lembaga pendidikan Islam, khususnya pada kondisi keterbatasan waktu belajar.

Implikasi yang lebih luas menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital berpotensi menjadi bagian penting dalam transformasi pembelajaran Al-Qur'an yang lebih adaptif, fleksibel, dan responsif terhadap kebutuhan generasi pembelajar masa kini. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran hibrid yang mengombinasikan aplikasi digital dengan bimbingan langsung guru dipandang berpotensi menghasilkan penguasaan tajwid yang lebih optimal. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, serta desain eksperimen yang lebih kuat untuk menguji konsistensi dan keberlanjutan pengaruh teknologi digital terhadap retensi kemampuan tajwid siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., & Santoso, B. (2023). Pedagogi responsif teknologi dalam pendidikan agama Islam di era digital: Sebuah kerangka konseptual. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 45–62. <https://doi.org/10.14421/jpi.2023.091.45-62>



- Fadlillah, N., Rusydiyah, E. F., & Tolchah, M. (2025). The pedagogical impact of technological innovations on Qur'anic learning: A systematic literature review. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 21(1), 97–112. <https://doi.org/10.32939/tarbawi.v21i1.4426>
- Faidah, M., Makrufah, S., Muntazeri, E. N., & Muntazeri, S. N. (2023). Digitalization of the Quranic reading learning program for college students, Indonesia. *Engineering Proceedings*, 55(1), 76. <https://doi.org/10.3390/engproc2023055076>
- Hakim, A., & Susilo, H. (2021). Analisis kesulitan belajar tajwid siswa di lembaga pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 18(2), 175–192. <https://doi.org/10.14421/jpai.2021.182.175>
- Harere, A. A., & Jallad, K. A. (2023). Mispronunciation detection of basic Quranic recitation rules using deep learning. *arXiv Preprint*, arXiv:2305.06429. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.06429>
- Haryono, K., Rajagede, R. A., & Negara, M. U. A. S. (2023). Quran memorization technologies and methods: Literature review. *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 11(1), 192–201. <https://doi.org/10.14421/ijid.2022.3746>
- Hidayat, R., & Rofiq, A. (2020). Urgensi tajwid dalam menjaga kemurnian bacaan Al-Qur'an: Perspektif ulama klasik dan kontemporer. *Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, 5(2), 101–120. <https://doi.org/10.15575/al-quran.v5i2.8741>
- Hilal Al-Kharusi, M., Hayat, K., Bader Al Ruqeshi, K., & Lone, H. R. (2025). A critical review of the need for knowledge-centric evaluation of Quranic recitation. *arXiv e-prints*, arXiv:2510.12858. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.12858>
- Nadawiyah, H., & Anggraeni, D. (2021). Pengembangan media pembelajaran tajwid berbasis aplikasi Android. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 26–40. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i1.32661>
- Nursyamsu, N., & Kurniawan, D. (2022). Efektivitas umpan balik audio-visual aplikasi Al-Qur'an terhadap kemampuan *self-correction* dalam membaca Al-Qur'an. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(2), 529–546. <https://doi.org/10.30868/ei.v11i02.2356>
- Pradhana, F., Musthafa, A., & Putra, F. (2023). Mobile based application of augmented reality technology as a media for learning Qur'an recitation of mad law using MDA framework method. *J-Icon: Jurnal Komputer dan Informatika*, 11(2), 262–270. <https://doi.org/10.35508/jicon.v11i2.12568>
- Rasyid, M. A., & Hamid, A. (2022). Fitur-fitur unggulan aplikasi Al-Qur'an digital dan relevansinya terhadap pembelajaran tajwid berbasis teknologi. *Al-Fikri: Jurnal Studi dan Penelitian Pendidikan Islam*, 5(1), 63–78. <https://doi.org/10.30659/jspi.v5i1.17221>
- Rohman, F. (2021). Keunggulan metode talaqqi dalam transmisi ilmu Al-Qur'an: Tinjauan historis, pedagogis, dan spiritual. *Jurnal Studi Al-Qur'an*, 17(1), 29–48. <https://doi.org/10.21009/JSQ.017.1.03>
- Salsabilla, A., & Nurrohim, A. (2023). Improving learning outcomes of Tahsin Al-Quran using MyQuran-Mobile application at Junior High School Al-Irsyad Surakarta. *Proceeding ISETH (International Summit on Science, Technology, and Humanity)*, 2507–2514. <https://doi.org/10.23917/iseth.5260>
- Syafrinal, S. (2025). Exploration of the implementation and innovative methods of Quran memorization in the Batam City Islamic junior high school environment. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 17(2), 1619–1630. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v17i2.8176>



- Wahyudi, T., & Arifin, S. (2020). Pengaruh multimedia interaktif berbasis komputer terhadap motivasi dan hasil belajar membaca Al-Qur'an. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 234–249. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i3.15823>
- Zahari, N. H. A. H., & Bidin, S. N. B. S. (2024). Trend kajian kaedah kontemporari pembelajaran Al-Quran: Sorotan dari tahun 2019 hingga 2023: Trends in the study of contemporary methods of Quranic learning: A review from 2019 to 2023. *Ma'ālim al-Qur'ān wa al-Sunnah*, 20(2), 319–340. <https://doi.org/10.33102/jmq.v20i2.495>
- Zuhdi, H., Febrino, F., & Iskandi, I. (2023). Pengaruh penggunaan Al-Qur'an digital terhadap intensitas membaca Al-Qur'an pada mahasiswa Prodi Pendidikan Agama Islam Angkatan 2021 IAIN Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung. *LETERNAL: Learning and Teaching Journal*, 4(3), 159–169. <https://doi.org/10.32923/lenternal.v4i3.3978>
- Zulkifli, M., Harun, M., & Ismail, Z. (2021). Keunggulan aplikasi *e-learning* tajwid berbasis Android dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan penguasaan hukum bacaan. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 18(2), 87–112. <https://doi.org/10.32890/mjli2021.18.2.4>