

## Workshop Metode Pengajaran Al-Qur'an dengan Bantuan Komputer (*Computer Assisted Learning*)

**Abdus Salam<sup>1\*</sup>, Ihsanuddin<sup>2</sup>, Imilda<sup>3</sup>, Rahmi Hajriyanti<sup>4</sup>, Rita Zahra<sup>5</sup>, Ismail<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Informatics Management Study Program, STMIK Indonesia Banda Aceh, Banda Aceh City, Aceh Province, Indonesia.

Email: abdussalam@stmiki.ac.id<sup>1\*</sup>, ihsannuddin@stmiki.ac.id<sup>2</sup>, imilda@stmiki.ac.id<sup>3</sup>, rahmihajriyanti@stmiki.ac.id<sup>4</sup>, ritazahra@stmiki.ac.id<sup>5</sup>, ismail@stmiki.ac.id<sup>6</sup>

### Article history:

Received January 17, 2025.

Revised February 8, 2025.

Accepted February 10, 2025.

### Abstract

The rapid development of information and communication technology has had a significant impact on various sectors, including education. The integration of technology in Quranic education offers great potential to enhance the quality of learning. This study aims to develop a workshop focusing on the implementation of the Computer Assisted Learning (CAL) method in Quranic instruction. The workshop is designed to equip educators with technical skills in utilizing educational technology, such as interactive tajwid simulators, audio tools, and automatic evaluation systems. Research indicates that the use of technology can significantly improve student motivation and the effectiveness of Quranic education. Akrami (2024) found that mobile-based applications effectively enhance student learning outcomes, while Hakimi (2024) emphasized the importance of flexible and interactive approaches in teaching. Through this workshop, educators are expected to apply technology effectively within Quranic curricula, thereby improving teaching quality and enriching students' learning experiences.

### Keywords:

*Quranic Education; Computer Assisted Learning; Educational Technology; Interactive Applications.*

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an berpotensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah workshop yang memfokuskan pada penerapan metode Computer Assisted Learning (CAL) dalam pengajaran Al-Qur'an. Workshop ini dirancang untuk membekali pendidik dengan keterampilan teknis dalam penggunaan teknologi pendidikan, seperti aplikasi interaktif untuk tajwid, audio interaktif, dan evaluasi otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan motivasi siswa dan efektivitas pembelajaran Al-Qur'an. Akrami (2024) menyatakan bahwa aplikasi berbasis mobile efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan Hakimi (2024) menekankan pentingnya pendekatan yang fleksibel dan interaktif dalam pembelajaran. Melalui workshop ini, pendidik diharapkan dapat mengaplikasikan teknologi secara efektif dalam kurikulum Al-Qur'an, meningkatkan kualitas pengajaran, serta memperkaya pengalaman belajar siswa.

### Kata Kunci:

*Pengajaran Al-Qur'an; Computer Assisted Learning; Teknologi Pendidikan; Aplikasi Interaktif.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Dalam pendidikan agama di Indonesia, khususnya pengajaran Al-Qur'an, pemanfaatan teknologi memiliki potensi besar untuk mendukung modernisasi pembelajaran. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat yang dirancang sebagai workshop teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan agama. Workshop ini bertujuan membekali pendidik dengan kemampuan memanfaatkan teknologi dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Akrami menunjukkan bahwa aplikasi berbasis mobile mampu meningkatkan hasil belajar dan kepuasan siswa dalam pendidikan Al-Qur'an (Akrami, 2024). Pendekatan berbasis teknologi juga memungkinkan pendidik menciptakan proses belajar yang interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan siswa (Hakimi, 2024). Fokus workshop adalah penguasaan metode Computer Assisted Learning (CAL) dan penggunaan aplikasi interaktif, seperti simulasi tajwid, audio interaktif, serta evaluasi otomatis. Penelitian Hidayat mengungkapkan bahwa teknologi dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi siswa secara signifikan dalam memahami Al-Qur'an (Hidayat, 2023). Selain itu, pendidik juga diberikan pelatihan keterampilan teknis dalam mengoperasikan perangkat teknologi dan menerapkan strategi integrasi teknologi secara efektif ke dalam kurikulum. Melalui workshop ini, pendidik diharapkan menjadi lebih percaya diri dan terampil dalam mengaplikasikan teknologi pendidikan, sehingga pengajaran Al-Qur'an dapat dilakukan secara lebih relevan dan efisien. Dampaknya tidak hanya meningkatkan kompetensi pendidik, tetapi juga memperbaiki kualitas pengalaman belajar siswa dalam memahami Al-Qur'an.

Penerapan teknologi dalam pendidikan telah menjadi kebutuhan yang semakin relevan di era digital. Salah satu metode yang mulai banyak digunakan dalam pendidikan agama adalah Pembelajaran dengan Bantuan Komputer (Computer Assisted Learning atau CAL). Metode ini memungkinkan pengajaran Al-Qur'an dilakukan melalui perangkat komputer dan aplikasi digital, yang mendukung proses belajar menjadi lebih fleksibel dan interaktif. CAL tidak hanya terbatas pada penggunaan perangkat dasar, tetapi juga melibatkan media digital lain seperti aplikasi mobile, video pembelajaran, dan animasi interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Alqahtani dan Fayyoumi menunjukkan bahwa aplikasi mobile yang dirancang khusus untuk pengenalan dan pemahaman ayat-ayat Al-Qur'an dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran siswa (Alqahtani & Fayyoumi, 2015). Selain itu, teknologi ini berkontribusi pada solusi atas tantangan yang sering muncul dalam pengajaran agama, seperti kurangnya media pembelajaran yang memadai di sekolah atau rendahnya minat siswa terhadap pelajaran agama (Inten & Agustina, 2022; Engkizar *et al.*, 2018). Dengan memanfaatkan teknologi, pembelajaran dapat dirancang lebih menarik dan relevan untuk memenuhi kebutuhan generasi digital. Namun, salah satu kendala utama dalam penerapan CAL adalah keterbatasan keterampilan pendidik dalam menggunakan teknologi secara optimal. Oleh sebab itu, penyelenggaraan workshop yang berfokus pada penerapan CAL menjadi langkah penting dalam mendukung pengembangan kompetensi pendidik. Program ini bertujuan untuk memberikan pelatihan teknis dan strategi kepada pendidik agar mereka dapat mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an. Penelitian Hidayat mencatat bahwa pembelajaran berbasis e-learning mampu meningkatkan motivasi siswa dalam memahami materi pendidikan agama, termasuk Al-Qur'an (Hidayat, 2023). Melalui workshop ini, pendidik diharapkan mampu menggunakan teknologi secara lebih efektif untuk menciptakan pembelajaran yang relevan dan menarik bagi siswa. Metode ini tidak hanya meningkatkan kualitas pengajaran, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap pengalaman belajar siswa (Hanafi *et al.*, 2023).

Melalui workshop ini, pendidik diharapkan menyadari pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan agama. Pemanfaatan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an dapat menciptakan pembelajaran yang interaktif serta memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan mendapatkan umpan balik langsung selama proses pembelajaran. Sebagai ilustrasi, aplikasi berbasis komputer yang memungkinkan siswa mendengarkan bacaan Al-Qur'an dengan tajwid yang benar dapat membantu mereka memperbaiki bacaan secara otomatis (Hakimi, 2024; Ghori *et al.*, 2022). Workshop ini tidak hanya bertujuan meningkatkan kompetensi pendidik dalam teknologi pendidikan, tetapi juga memberikan manfaat langsung kepada siswa melalui pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik (Hasjanah *et al.*, 2022). Penerapan metode Computer Assisted Learning (CAL) diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran Al-Qur'an sekaligus menjadi model bagi penerapan teknologi dalam pendidikan agama lainnya. Melalui kegiatan ini, pendidik diharapkan memperoleh keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan dalam proses pengajaran. Hal ini memungkinkan pendidik tidak hanya mengembangkan kemampuan mengajar, tetapi juga memanfaatkan teknologi secara optimal dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari (Karman, 2024; Nurhasan *et al.*, 2023).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, termasuk penerapan Computer Assisted Learning (CAL). Metode ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengajaran sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa. CAL memungkinkan integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran, yang berkontribusi pada peningkatan motivasi serta keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar (Ojukwu *et al.*, 2021). Keunggulan utama dari CAL terletak pada kemampuannya untuk mempersonalisasi proses pembelajaran. Penelitian oleh Hu menunjukkan bahwa teknologi interaktif dapat dirancang untuk menyesuaikan strategi pengajaran berdasarkan kebutuhan dan minat siswa, sehingga menciptakan hasil belajar yang lebih optimal

(Hu, 2024). Penemuan serupa juga diungkapkan oleh Lin *et al.*, yang mencatat bahwa sistem rekomendasi adaptif dalam pengajaran berbasis teknologi mampu meningkatkan efisiensi serta memperkaya pengalaman belajar (Lin *et al.*, 2019). Hal ini menjadikan CAL sebagai alat yang relevan untuk mendukung kebutuhan belajar individu secara spesifik. Namun, penerapan CAL tidak terlepas dari tantangan, terutama pada kesiapan pendidik dalam memanfaatkan teknologi. Penelitian oleh Mayes *et al.* menekankan pentingnya pelatihan bagi guru agar mereka dapat menguasai teknologi baru dan mengintegrasikannya secara efektif ke dalam pengajaran (Mayes *et al.*, 2015). Selain itu, kemampuan guru untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif sangat bergantung pada pemahaman mereka terhadap penggunaan teknologi pendidikan (Ali, 2024). Hambatan ini dapat diatasi melalui program pelatihan yang dirancang untuk memberikan keterampilan teknis sekaligus memperkuat kapasitas pendidik.

Penerapan CAL di pendidikan tinggi juga telah menunjukkan dampak positif, khususnya dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Ojukwu *et al.* mencatat bahwa teknologi pendidikan memainkan peran penting dalam mendorong motivasi belajar, terutama di era pasca-pandemi COVID-19, ketika pembelajaran daring menjadi bagian integral dari sistem pendidikan (Ojukwu *et al.*, 2021). Metode ini membuka peluang bagi mahasiswa untuk terlibat secara lebih aktif dalam proses belajar, baik secara individu maupun kolaboratif. Penggunaan CAL di berbagai jenjang pendidikan menawarkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pengintegrasian teknologi memungkinkan pengajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan zaman, yang pada akhirnya dapat mendorong hasil belajar yang lebih baik bagi siswa (Feng & Shao-zeng, 2018; Fei & Chen, 2023). Untuk itu, institusi pendidikan perlu memberikan dukungan, baik melalui pelatihan guru maupun pengembangan teknologi, agar manfaat CAL dapat diimplementasikan secara maksimal.

## 2. METODE

Workshop Metode Pengajaran Al-Qur'an dengan Bantuan Komputer (Computer Assisted Learning) dilaksanakan pada tanggal 4 hingga 9 April 2024 di kampus STMIK Indonesia Banda Aceh. Pelatihan ini melibatkan enam orang narasumber yang memiliki keahlian dalam bidang teknologi pendidikan dan pengajaran Al-Qur'an, serta lima orang mahasiswa yang berperan sebagai peserta aktif dalam kegiatan ini. Pelaksanaan workshop ini dirancang untuk memberikan pengetahuan praktis dan teori yang berguna bagi guru Al-Qur'an dalam memanfaatkan teknologi komputer untuk meningkatkan kualitas pengajaran. Workshop dimulai dengan tahap identifikasi kebutuhan yang dilakukan melalui survei kepada para guru Al-Qur'an di lembaga pendidikan terkait, guna mengetahui sejauh mana mereka telah menguasai teknologi komputer serta aplikasi-aplikasi yang dapat membantu proses pengajaran. Hasil survei ini menjadi dasar dalam merancang materi pelatihan yang akan diberikan selama workshop. Berdasarkan temuan awal, sebagian besar guru memiliki penguasaan dasar terhadap komputer, tetapi kurang familiar dengan aplikasi khusus yang dapat memfasilitasi pengajaran Al-Qur'an. Oleh karena itu, workshop ini difokuskan untuk memperkenalkan aplikasi-aplikasi yang relevan, seperti perangkat lunak pengajaran tajwid, aplikasi untuk membantu penghafalan Al-Qur'an, dan media digital lainnya yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Pada hari pertama workshop, peserta diberikan pelatihan dasar mengenai penggunaan komputer dan perangkat lunak pendukung. Peserta diperkenalkan dengan berbagai alat bantu digital yang dapat mempermudah pembelajaran Al-Qur'an, termasuk aplikasi berbasis web dan mobile yang dapat digunakan untuk mengajar membaca Al-Qur'an, tajwid, serta tafsir. Narasumber juga menjelaskan cara-cara mengintegrasikan alat bantu teknologi dengan metode pengajaran tradisional untuk meningkatkan efektivitas kelas. Sesi ini diikuti dengan praktik langsung di mana peserta mencoba menggunakan aplikasi-aplikasi tersebut dengan pendampingan langsung dari narasumber. Setelah peserta memahami dasar penggunaan aplikasi, sesi berikutnya adalah simulasi pengajaran. Pada sesi ini, peserta diberikan kesempatan untuk mempraktekkan apa yang telah dipelajari dengan mengadakan simulasi kelas. Mereka diberi tugas untuk menyusun materi ajar Al-Qur'an berbasis teknologi, seperti membuat kuis interaktif, memanfaatkan aplikasi hafalan, dan mengajarkan tajwid melalui perangkat lunak. Simulasi ini bertujuan untuk melihat bagaimana peserta dapat mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran sehari-hari dan menilai tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan. Selain itu, workshop ini juga dilengkapi dengan sesi pendampingan langsung, di mana narasumber memberikan bimbingan kepada peserta dalam hal penggunaan aplikasi, pembuatan materi ajar, serta penyelesaian masalah teknis yang dihadapi peserta. Pendampingan ini sangat penting untuk memastikan peserta dapat memanfaatkan teknologi dengan baik di ruang kelas dan memberikan pengalaman praktis bagi mereka dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Di akhir workshop, dilakukan evaluasi untuk menilai sejauh mana peserta dapat mengimplementasikan pengetahuan yang didapat selama pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui presentasi materi ajar yang telah disusun oleh peserta, serta umpan balik dari narasumber untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Para peserta diberikan sertifikat sebagai pengakuan atas partisipasi mereka dalam workshop ini, sekaligus sebagai dorongan untuk terus menerapkan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian dalam lima langkah utama. Proses diawali dengan identifikasi kebutuhan dan pengembangan untuk menentukan aspek yang perlu diperbaiki. Selanjutnya, dilakukan workshop mengenai penggunaan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an guna meningkatkan efektivitas metode yang diterapkan. Tahap berikutnya adalah simulasi pengajaran untuk menguji pendekatan yang digunakan. Setelah itu, peserta mendapat pendampingan langsung agar metode yang dipelajari dapat diterapkan dengan baik. Tahap akhir mencakup evaluasi serta sertifikasi sebagai bentuk penilaian terhadap hasil yang telah dicapai.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil

Workshop "Metode Pengajaran Al-Qur'an dengan Bantuan Komputer (*Computer Assisted Learning*)" yang dilaksanakan pada tanggal 4 hingga 9 April 2024 di kampus STMIK Indonesia Banda Aceh berhasil mencapai tujuan yang telah direncanakan. Kegiatan ini menghadirkan enam narasumber yang memiliki keahlian dalam bidang teknologi pendidikan dan pengajaran Al-Qur'an. Para narasumber menyampaikan materi yang beragam, mulai dari dasar-dasar penggunaan perangkat lunak pendidikan hingga penerapan *Computer Assisted Learning* (CAL) untuk mendukung pengajaran Al-Qur'an secara lebih interaktif. Selain itu, lima mahasiswa berpartisipasi sebagai peserta aktif dan berperan dalam mendiskusikan tantangan serta peluang yang dihadapi dalam implementasi teknologi ini di kelas. Melalui workshop ini, peserta memperoleh pengetahuan praktis terkait cara memanfaatkan teknologi komputer untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti simulasi tajwid, evaluasi otomatis, dan aplikasi interaktif berbasis komputer. Peserta juga menunjukkan peningkatan pemahaman dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pengajaran Al-Qur'an. Hasil survei pasca-workshop menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi kualitas pendidikan agama di masa depan.

##### 3.1.1. Identifikasi Kebutuhan dan Pengembangan

Tahap awal sebelum pelaksanaan workshop adalah identifikasi kebutuhan, yang dilakukan melalui survei kepada para guru Al-Qur'an dari berbagai lembaga pendidikan terkait. Survei ini bertujuan untuk memahami tingkat penguasaan teknologi dan kebutuhan spesifik yang diperlukan dalam pengajaran Al-Qur'an. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah menguasai dasar-dasar penggunaan komputer, seperti mengetik, menggunakan perangkat lunak pengolah kata, dan menjalankan perangkat presentasi, Ikhwan, *et al.*, (2024). Namun, mayoritas responden mengaku kurang familiar dengan aplikasi khusus yang dapat menunjang pengajaran Al-Qur'an secara interaktif dan efisien. Temuan ini menjadi dasar dalam merancang materi workshop agar relevan dengan kebutuhan peserta. Fokus utama pelatihan diarahkan pada pengenalan dan penggunaan aplikasi-aplikasi yang secara langsung mendukung pengajaran Al-Qur'an. Materi meliputi perangkat lunak pengajaran tajwid yang dilengkapi dengan audio interaktif, aplikasi untuk hafalan Al-Qur'an dengan fitur evaluasi otomatis, serta penggunaan media digital seperti video pembelajaran dan animasi untuk menjelaskan ayat-ayat Al-Qur'an. Dengan pendekatan ini, diharapkan peserta tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Selama tahap persiapan, narasumber yang berpengalaman di bidang teknologi pendidikan turut dilibatkan untuk memastikan bahwa materi yang disusun bersifat aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan para guru. Selain itu, survei ini juga mengidentifikasi kendala-kendala yang sering dihadapi para guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka. Beberapa kendala yang

ditemukan mencakup kurangnya pelatihan sebelumnya, keterbatasan fasilitas teknologi di sekolah, dan hambatan teknis dalam penggunaan perangkat tertentu. Dengan memahami kebutuhan dan kendala yang dihadapi, workshop dirancang secara spesifik untuk memberikan solusi yang tepat. Strategi pengajaran disesuaikan agar para peserta dapat langsung mempraktikkan penggunaan aplikasi yang diajarkan dalam konteks pengajaran Al-Qur'an di kelas. Proses identifikasi kebutuhan ini memastikan bahwa setiap peserta mendapatkan pengalaman pelatihan yang sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhan masing-masing, sehingga hasil workshop dapat dimanfaatkan secara optimal.

### **3.1.2. Workshop Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran Al-Qur'an**

Workshop penggunaan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an dimulai dengan pengenalan dasar tentang penggunaan komputer dan aplikasi pendukung. Pada hari pertama, peserta diperkenalkan pada berbagai perangkat lunak dan aplikasi berbasis web maupun mobile yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran Al-Qur'an. Beberapa aplikasi yang diperkenalkan meliputi perangkat lunak pengajaran membaca Al-Qur'an dengan fitur interaktif, aplikasi tajwid digital yang menyediakan panduan audio, serta aplikasi tafsir yang membantu pendidik dalam memberikan penjelasan ayat-ayat Al-Qur'an secara lebih sistematis, Sakitri *et al.*, (2025). Narasumber yang memiliki keahlian di bidang teknologi pendidikan memberikan penjelasan rinci mengenai cara memanfaatkan teknologi ini secara efektif dalam proses pembelajaran. Penekanan diberikan pada integrasi teknologi dengan metode pengajaran tradisional, seperti pembelajaran membaca Al-Qur'an secara langsung, sehingga teknologi berfungsi sebagai pelengkap untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Narasumber juga memaparkan berbagai keunggulan teknologi ini, seperti kemampuannya memberikan umpan balik otomatis, fleksibilitas waktu belajar, dan kemampuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui media interaktif. Setelah sesi teori, workshop dilanjutkan dengan sesi praktik yang dirancang untuk memastikan peserta dapat memahami dan menerapkan materi yang telah diajarkan. Dengan pendampingan langsung dari narasumber, peserta melakukan simulasi pembelajaran menggunakan aplikasi, seperti melakukan evaluasi otomatis tajwid atau memanfaatkan fitur audio untuk memperbaiki pelafalan Al-Qur'an. Selain itu, peserta diajarkan cara menyesuaikan penggunaan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan siswa di kelas mereka masing-masing. Melalui workshop ini, peserta tidak hanya mendapatkan pemahaman teknis, tetapi juga kepercayaan diri untuk mengimplementasikan teknologi dalam pengajaran. Workshop ini diharapkan dapat memberikan dampak langsung terhadap pengajaran Al-Qur'an yang lebih interaktif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan siswa di era digital. Kesempatan praktik langsung membantu peserta mengatasi hambatan teknis yang sebelumnya menjadi kendala dalam menggunakan teknologi pendidikan.



Gambar 2. Penggunaan Teknologi dalam Pengajaran Al-Qur'an

### **3.1.3. Simulasi Pengajaran**

Setelah mempelajari penggunaan dasar aplikasi pendukung pengajaran, peserta diberikan kesempatan untuk mengikuti sesi simulasi pengajaran. Sesi ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam mengaplikasikan teknologi ke dalam metode pengajaran yang mereka gunakan, Al Fajar *et al.*, (2024). Dalam simulasi, peserta diminta untuk menyusun materi ajar berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran Al-Qur'an. Beberapa tugas utama yang diberikan kepada peserta meliputi pembuatan kuis interaktif menggunakan perangkat lunak tertentu, pemanfaatan aplikasi digital untuk mengajarkan tajwid, serta penggunaan fitur audio dalam aplikasi untuk membantu siswa memperbaiki pelafalan bacaan Al-Qur'an. Selain itu, peserta juga ditantang untuk merancang strategi pengajaran hafalan Al-Qur'an dengan memanfaatkan teknologi, seperti aplikasi yang dilengkapi dengan fitur evaluasi otomatis. Proses simulasi dilakukan secara individu maupun kelompok untuk memberikan variasi pengalaman belajar. Tujuan utama dari sesi ini adalah untuk menguji sejauh mana peserta dapat mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran sehari-hari mereka, sekaligus menilai pemahaman mereka terhadap materi yang telah diajarkan selama workshop.

Narasumber berperan sebagai fasilitator dalam sesi ini, memberikan umpan balik secara langsung atas hasil kerja peserta. Selain itu, narasumber juga membantu peserta mengidentifikasi tantangan teknis yang dihadapi dan memberikan solusi praktis untuk mengatasinya. Hasil simulasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berhasil mengaplikasikan teknologi dengan baik dalam rancangan materi ajar mereka. Peserta mampu menyusun materi yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga bermanfaat bagi siswa dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran Al-Qur'an. Beberapa peserta bahkan mampu mengembangkan ide-ide kreatif, seperti membuat permainan berbasis aplikasi untuk membantu siswa memahami tajwid secara lebih interaktif. Melalui sesi simulasi ini, peserta tidak hanya mengasah keterampilan teknis, tetapi juga mendapatkan kepercayaan diri untuk menerapkan teknologi dalam pengajaran mereka. Simulasi ini diharapkan dapat mendorong mereka untuk terus berinovasi dalam menyusun metode pengajaran yang relevan dan efektif, seiring dengan perkembangan teknologi pendidikan.



Gambar 3. Simulasi Pengajaran

#### **3.1.4. Pendampingan Langsung**

Sebagai bagian dari rangkaian workshop, sesi pendampingan langsung dirancang untuk memberikan bimbingan intensif kepada peserta dalam mengimplementasikan teknologi yang telah diperkenalkan selama workshop, Kirana *et al.*, (2024). Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa peserta dapat menguasai penggunaan aplikasi, menyusun materi ajar berbasis teknologi, dan menyelesaikan masalah teknis yang mungkin mereka hadapi selama proses pembelajaran. Dalam sesi ini, narasumber memberikan perhatian khusus kepada setiap peserta secara personal. Bimbingan meliputi panduan teknis penggunaan perangkat lunak pengajaran Al-Qur'an, seperti aplikasi untuk tajwid, hafalan Al-Qur'an, dan evaluasi otomatis. Selain itu, peserta juga dibantu dalam menyusun materi ajar berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran mereka di kelas. Narasumber turut memberikan solusi praktis terhadap hambatan yang dialami peserta, seperti cara mengatasi kendala koneksi internet atau kesulitan dalam mengoperasikan fitur tertentu pada aplikasi. Sesi pendampingan dilakukan secara bertahap, dimulai dengan demonstrasi langsung oleh narasumber, diikuti dengan sesi praktik mandiri peserta. Narasumber mendampingi peserta secara aktif, memberikan masukan, dan menjawab pertanyaan terkait penggunaan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an. Proses ini memungkinkan peserta untuk mendapatkan pengalaman langsung yang lebih mendalam dan terarah. Selain itu, pendampingan ini memberikan ruang bagi peserta untuk berdiskusi mengenai berbagai skenario pengajaran yang relevan dengan kondisi nyata di sekolah atau lembaga pendidikan mereka. Hasil dari sesi pendampingan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami peningkatan signifikan dalam pemahaman dan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi. Berdasarkan umpan balik yang diberikan, peserta merasa lebih percaya diri untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran sehari-hari. Beberapa peserta bahkan berhasil mengembangkan materi ajar berbasis teknologi yang kreatif dan menarik, seperti kuis interaktif dan simulasi tajwid berbasis audio. Pendampingan langsung ini tidak hanya membantu peserta mengatasi kesulitan teknis, tetapi juga memberikan mereka kepercayaan diri dan keterampilan praktis yang dapat diterapkan langsung di ruang kelas. Dengan bimbingan yang diberikan secara personal, peserta diharapkan dapat mengoptimalkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Al-Qur'an secara berkelanjutan.

#### **3.1.5. Evaluasi dan Sertifikasi**

Di akhir workshop, dilakukan evaluasi untuk mengukur sejauh mana peserta dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama kegiatan. Evaluasi ini bertujuan memastikan bahwa peserta memahami materi yang telah diajarkan dan mampu mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran Al-

Qur'an secara efektif, Idwan *et al.*, (2024).. Proses evaluasi mencakup beberapa aspek, seperti presentasi materi ajar berbasis teknologi yang telah disusun peserta, serta penilaian terhadap pemahaman mereka mengenai penggunaan aplikasi pendukung pembelajaran. Setiap peserta diminta mempresentasikan materi ajar yang telah mereka buat, seperti kuis interaktif, simulasi tajwid berbasis audio, atau strategi pengajaran hafalan Al-Qur'an yang menggunakan aplikasi digital. Presentasi ini menjadi kesempatan bagi peserta untuk menunjukkan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan teknologi dalam konteks pengajaran nyata. Narasumber memberikan umpan balik konstruktif terhadap presentasi peserta, termasuk saran untuk perbaikan lebih lanjut, sehingga peserta dapat mengembangkan materi mereka menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, evaluasi juga dilakukan melalui tes pemahaman singkat untuk menilai kemampuan peserta dalam mengoperasikan aplikasi yang telah diperkenalkan selama workshop. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta mampu memahami konsep-konsep utama, seperti penggunaan aplikasi tajwid, fitur evaluasi otomatis dalam aplikasi hafalan, dan cara memanfaatkan media interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

Sebagai bentuk penghargaan atas partisipasi mereka, setiap peserta diberikan sertifikat yang menandakan keberhasilan mereka dalam mengikuti workshop. Sertifikat ini juga bertujuan memotivasi peserta untuk terus menerapkan teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an di tempat mereka mengajar.



Gambar 4. Sertifikat Peserta

Hasil keseluruhan dari workshop ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran Al-Qur'an. Peserta tidak hanya mampu memanfaatkan teknologi untuk mengajarkan tajwid, hafalan, dan tafsir, tetapi juga merasa lebih percaya diri dalam menggunakan metode pengajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, workshop ini berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan kualitas pengajaran Al-Qur'an melalui pemanfaatan teknologi komputer.

### 3.2. Pembahasan

Hasil workshop "Metode Pengajaran Al-Qur'an dengan Bantuan Komputer" menunjukkan bahwa teknologi pendidikan, seperti aplikasi interaktif dan sistem evaluasi otomatis, efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Al-Qur'an. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ghori *et al.* (2022), yang menyebutkan bahwa pemodelan akustik berbasis deep learning dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam melaftalkan Al-Qur'an dengan tajwid yang benar. Selain itu, penggunaan aplikasi tajwid dan hafalan otomatis yang diperkenalkan selama workshop membantu pendidik menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan menarik, sebagaimana juga didukung oleh Hanafi *et al.* (2023). Pendekatan yang digunakan dalam identifikasi kebutuhan peserta workshop, seperti survei pendahuluan, relevan dengan rekomendasi dari Karman (2024), yang menunjukkan bahwa pemahaman awal terhadap tantangan dan kebutuhan pendidik adalah kunci dalam pengembangan pelatihan yang efektif. Sebagian besar peserta sebelumnya hanya menguasai keterampilan dasar komputer tetapi kurang familiar dengan aplikasi khusus pengajaran Al-Qur'an. Dengan desain materi yang sesuai, peserta berhasil memanfaatkan teknologi seperti aplikasi tajwid interaktif dan evaluasi berbasis digital, mencerminkan temuan Nurhasan *et al.* (2023) tentang efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran berbasis agama. Workshop ini berhasil meningkatkan kepercayaan diri peserta dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka, sebagaimana dibuktikan dalam simulasi pengajaran. Hal ini mendukung penelitian Hasjanah *et al.* (2022), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam hafalan Al-Qur'an. Selain itu, Ojukwu *et al.* (2021) menekankan pentingnya teknologi dalam meningkatkan motivasi siswa, yang juga tercermin dalam

feedback peserta setelah workshop. Integrasi teknologi dalam pengajaran Al-Qur'an, seperti yang diterapkan dalam workshop ini, memberikan peluang untuk mengatasi keterbatasan fasilitas pendidikan agama tradisional. Sebagai contoh, penggunaan aplikasi berbasis audio yang diajarkan selama workshop membantu siswa memperbaiki pelafalan mereka secara mandiri, sebagaimana didukung oleh Ghori *et al.* (2022). Penelitian Hu (2024) juga menunjukkan bahwa teknologi interaktif dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik siswa, memungkinkan pembelajaran yang lebih relevan dan efektif. Hambatan utama yang diidentifikasi, seperti keterbatasan keterampilan teknis peserta dan kurangnya infrastruktur di beberapa institusi pendidikan, berhasil diatasi melalui sesi pendampingan langsung. Strategi ini sejalan dengan rekomendasi Mayes *et al.* (2015), yang menekankan pentingnya pelatihan berkelanjutan untuk mendukung penggunaan teknologi di kelas. Pendampingan intensif memberikan peserta pengalaman praktis dan solusi untuk masalah teknis yang mereka hadapi. Workshop ini membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi pendidikan seperti CAL efektif dalam meningkatkan kualitas pengajaran Al-Qur'an. Dengan pendekatan yang sesuai dan pelatihan intensif, pendidik dapat mengatasi keterbatasan yang ada dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna bagi siswa.

#### 4. KESIMPULAN

Workshop "Metode Pengajaran Al-Qur'an dengan Bantuan Komputer" yang dilaksanakan pada April 2024 di STMIK Indonesia Banda Aceh berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kualitas pengajaran Al-Qur'an melalui teknologi. Peserta, yang mayoritas sudah menguasai dasar-dasar teknologi komputer, menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan teknis setelah pelatihan. Penggunaan aplikasi interaktif, seperti simulasi tajwid dan evaluasi otomatis, memberi dampak positif dalam pembelajaran Al-Qur'an, sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Hidayat, 2023; Ghori et al., 2022). Melalui simulasi pengajaran dan pendampingan langsung, peserta memperoleh kepercayaan diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam metode pengajaran mereka. Meskipun tantangan seperti keterbatasan fasilitas teknologi tetap ada, solusi praktis yang diberikan selama workshop mampu mengatasi hambatan tersebut. Dengan meningkatnya keterampilan pendidik dalam memanfaatkan teknologi, workshop ini berpotensi memberikan dampak jangka panjang bagi kualitas pendidikan agama, terutama dalam menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel dan menarik. Workshop ini tidak hanya meningkatkan kompetensi pendidik, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar siswa melalui penggunaan teknologi yang relevan dan inovatif.

#### REFERENCES

- Al Fajar, J., Alfina, & Lidiana. (2024). Pemanfaatan Adobe Animate dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Konsep Listrik dan Konduktivitas Untuk Siswa Sekolah Dasar Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 3(2), 95-104. <https://doi.org/10.35870/siskom.v3i2.799>
- Ali, N. (2024). An investigation into the impact of educational technology on the teaching-learning process in higher education. *International Research Journal of Innovations in Engineering and Technology*, 08(05), 142-149. <https://doi.org/10.47001/irjet/2024.805022>
- Fei, W. and Chen, H. (2023). A study of factors influencing college students' engagement in blended learning., 477-485. [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-172-2\\_53](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-172-2_53)
- Feng, S. and Shao-zeng, S. (2018). A study of college basketball lams teaching model centered on learning activities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 13(08), 210. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i08.9052>
- Ghori, A., Waheed, A., Waqas, M., Mehmood, A., & Ali, S. (2022). Acoustic modelling using deep learning for quran recitation assistance. *International Journal of Speech Technology*, 26(1), 113-121. <https://doi.org/10.1007/s10772-022-09979-4>
- Hanafi, Y., Pahlevi, A., Fauzan, M., Prohimi, A., Gunawan, A., & Syafruddin, A. (2023). Learning the qur'an with the qalifa method in heterogeneous groups based on learning recommendations. *Edutec Journal of Education and Technology*, 6(3). <https://doi.org/10.29062/edu.v6i3.447>
- Hasjanah, K., Kurniawan, N., & Siagian, T. (2022). The impact of online learning implementation on student's learning outcomes in al quran memorization. *Sosioedukasi Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 11(1), 89-99. <https://doi.org/10.36526/sosioedukasi.v1i1.1927>

- Hu, J. (2024). An intelligent framework for english teaching through deep learning and reinforcement learning with interactive mobile technology. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (Ijim)*, 18(09), 74-87. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i09.49289>
- Idwan, H., Haikal, M. H., & Wali, M. (2024). Pemanfaatan Tools Canva Dan Template.Net Dalam Pembuatan Sertifikat Online Pada Dinas Pangan Provinsi Aceh. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 4(2), 72-86. <https://doi.org/10.35870/siskom.v4i2.814>
- Ikhwan, M. K., Sufyan, & Syafrinal. (2024). Lembar Persepengembangan Game Edukasi Keterampilan Membaca Untuk Siswa Tk Islam Ceria Hidayatullah Menggunakan Program Visual Scratch. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 36-50. <https://doi.org/10.35870/jikti.v1i2.1079>
- Karman, K. (2024). Enhancing student learning outcomes in the qur'an interpretation course through the implementation of the start from reading (sfr) cooperative learning model. *Nazhruna Jurnal Pendidikan Islam*, 7(1), 156-170. <https://doi.org/10.31538/nzh.v7i1.4657>
- Kirana, Nurhalisa, S., Alfaidah, C., Amalia, S., Imamah, D. Y., Fakhiroh, L. I., Steven, S., Akbar, S. H., & Rokhmah, D. (2024). Pelatihan Pengolahan Sampah Menggunakan Maggot untuk Mengurangi Timbulan Sampah Rumah Tangga di Desa Mandiro, Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(3), 808-817. <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i3.1063>
- Lin, H., Xie, S., Xiao, Z., Deng, X., Yue, H., & Cai, K. (2019). Adaptive recommender system for an intelligent classroom teaching model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 14(05), 51. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i05.10251>
- Mayes, R., Natividad, G., & Spector, J. (2015). Challenges for educational technologists in the 21st century. *Education Sciences*, 5(3), 221-237. <https://doi.org/10.3390/educsci5030221>
- Nurhasan, N., Wang, L., Hadiat, H., Dini, A., & Fauzian, R. (2023). Keefektifan pembelajaran al-qur'an di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1075-1085. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4840>
- Ojukwu, N., Chukwuyere, A., & Catherine, A. (2021). Educational technology for teaching and learning in the post covid-19 era: a case study of tertiary institutions in imo state, nigeria. *International Journal of Research and Review*, 8(7), 90-98. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20210713>
- Sakitri, W., Maftukhah, I., & Farliana, N. (2025). Optimalisasi Layanan Anggota Koperasi SMK Nurul Barqi Semarang melalui Digitalisasi Tata Kelola Sisa Hasil Usaha. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(1), 73-84. <https://doi.org/10.35870/jpni.v6i1.1098>