

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era pendidikan abad ke-21 ditandai oleh transformasi digital yang masif dalam ekosistem pembelajaran nasional. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah telah meluncurkan kebijakan digitalisasi sekolah dengan menghadirkan akun pembelajaran belajar.id serta Platform Merdeka Mengajar (PMM) sebagai instrumen utama untuk meningkatkan konektivitas antar layanan pendidikan dan memudahkan guru mengakses bahan ajar digital (Kemendikdasmen, 2024). Kebijakan tersebut lahir dari kebutuhan mendesak untuk menjembatani kesenjangan antara karakteristik peserta didik generasi digital native dengan model pembelajaran konvensional yang masih bertahan di banyak satuan pendidikan.

Generasi Z berkembang beriringan dengan kemajuan teknologi memiliki akses terhadap gawai yang sangat luas. Namun ironinya, gawai yang dimiliki siswa tersebut lebih banyak diarahkan pada konten hiburan, seperti bermain gim daring, menonton video pendek, dan berselancar di media sosial, alih-alih dimanfaatkan untuk keperluan edukasi secara terarah (Al Muharrik, 2025). Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara potensi teknologi yang dimiliki siswa dengan pemanfaatannya secara mendidik, sebuah tantangan nyata yang menuntut kehadiran media pembelajaran interaktif yang mampu merebut kembali perhatian siswa dari konten hiburan dan mengalihkannya ke arah proses belajar mandiri yang bermakna.

Generasi yang tumbuh berdampingan dengan teknologi cenderung memiliki preferensi belajar audio-visual yang kuat, di mana kemudahan akses terhadap video, presentasi visual, dan konten interaktif menjadi faktor penentu efektivitas proses penyerapan informasi (Urba et al., 2024). Kebiasaan mengonsumsi konten media sosial yang dikemas secara dinamis dan ringkas secara tidak langsung membentuk pola preferensi belajar baru,

di mana mereka membutuhkan pemenuhan stimulus pembelajaran yang bersifat multimodal, yakni perpaduan antara elemen visual yang dinamis, unsur auditori, serta interaksi berbasis teknologi digital, agar proses belajar tidak lagi sekadar berjalan satu arah dari guru kepada siswa (Hayati, 2024). Pada posisi inilah media pembelajaran menempatkan dirinya sebagai komponen strategis yang berperan sebagai jembatan kognitif sekaligus pengoptimal kapasitas memori kerja siswa. Pujakesuma et al. (2025) dalam penelitiannya membuktikan bahwa media yang mampu menghadirkan pengalaman belajar lebih interaktif dan imersif, seperti *Augmented Reality* (AR), terbukti secara signifikan meningkatkan hasil belajar sekaligus daya ingat siswa dibandingkan dengan media video maupun slide presentasi konvensional. Hal ini mempertegas bahwa pemilihan media pembelajaran bukan semata persoalan tampilan estetika, melainkan merupakan keputusan pedagogis yang menentukan efektivitas pengelolaan beban kognitif siswa.

Tuntutan terhadap pemenuhan stimulus multimodal tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam praktik pembelajaran yang sesungguhnya terjadi di lapangan. Di lingkungan sekolah menengah, pemanfaatan teknologi umumnya masih terhenti pada taraf substitusi yang bersifat statis, yakni sekadar memindahkan tulisan di papan tulis ke tampilan layar proyektor melalui slide PowerPoint (PPT) tanpa mengubah esensi komunikasi pembelajaran yang tetap berjalan satu arah dan dominan bersifat verbalistik (Subroto et al., 2023). Kesenjangan ini semakin nyata mengingat gaya belajar siswa masa kini yang bercorak visual-kinestetik justru dihadapkan pada sajian materi berupa deretan teks datar yang monoton dan minim interaksi timbal balik. Kondisi demikian berpotensi menimbulkan kejenuhan belajar sekaligus melemahkan keterlibatan aktif siswa, sebab suasana kelas yang verbalistik tidak mampu memfasilitasi kebutuhan siswa untuk melihat dan merasakan materi secara langsung, bukan hanya menyimak penjelasan lisan dari guru (Hambali et al., 2021) Apabila kondisi ini dibiarkan terus berlanjut, jurang antara karakteristik siswa generasi

digital dan pendekatan pengajaran konvensional niscaya akan semakin sulit untuk dipersempit.

Persoalan tersebut menjadi semakin krusial ketika dikaitkan dengan tuntutan paradigma baru Kurikulum Merdeka pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Kurikulum Merdeka Fase E menuntut proses pembelajaran keagamaan berlangsung secara aktif, fleksibel, kontekstual, dan berpusat pada siswa (*student-centered learning*), dengan target akhir berupa internalisasi nilai-nilai spiritual serta pembentukan karakter Profil Pelajar Pancasila yang adaptif terhadap tuntutan zaman. Namun, pergeseran paradigma ini belum diiringi pembaruan instrumen pembelajaran yang setara, sehingga rumpun mata pelajaran PAI masih lekat dengan stigma sebagai pelajaran yang monoton dan berorientasi pada hafalan semata. Pemetaan terhadap capaian pembelajaran dan materi ajar PAI dan Budi Pekerti dalam Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa elemen Al-Qur'an memiliki rangkaian kompetensi berkelanjutan dari jenjang dasar hingga menengah yang menuntut pendekatan pengajaran lebih variatif, bukan sekadar pengulangan metode klasikal dari tahun ke tahun (Aulia et al., 2024). Tanpa pembaruan media yang relevan, capaian ideal kurikulum berisiko hanya menjadi rumusan normatif di atas dokumen tanpa terwujud dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Pada elemen Al-Qur'an Fase E, Capaian Pembelajaran (CP) nasional mewajibkan peserta didik kelas X SMA untuk mampu membaca Al-Qur'an secara tartil sesuai kaidah ilmu tajwid, menghafal ayat-ayat pilihan, menganalisis kandungan makna ayat baik secara tekstual maupun kontekstual, serta mengimplementasikan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya dalam kehidupan nyata sehari-hari (Aulia et al., 2024). Kompleksitas kompetensi ini menuntut stimulus pembelajaran yang terpadu dan tersegmentasi, yang melibatkan indra pendengaran (auditori) untuk menirukan pelafalan secara tepat, sekaligus indra penglihatan (visual) untuk memahami kaidah hukum bacaan secara konkret (Hmbaliet al., 2021). Tanpa dukungan media yang mampu menjembatani kedua dimensi sensorik

tersebut secara bersamaan, pencapaian kompetensi yang bersifat holistik ini berisiko tereduksi menjadi sekadar hafalan teknis tanpa pemahaman yang mendalam.

Tantangan mendasar dalam pembelajaran materi Al-Qur'an bertumpu pada karakteristik materinya yang memiliki beban kognitif besar apabila harus dibaca satu ayat utuh sekaligus secara tartil oleh siswa yang masih lemah. Hambatan pedagogis semacam ini meniscayakan hadirnya strategi segmentasi materi yaitu memotong ayat menjadi beberapa frasa makna yang disinkronisasikan ke dalam media digital interaktif. Media pendamping tersebut dibutuhkan untuk menghadirkan visualisasi teks Arab berjalan bersama rekaman audio yang otentik, sehingga mampu membantu siswa mengidentifikasi kaidah hukum tajwid secara mandiri di luar jam sekolah formal (Mardilla, 2025).

Tantangan yang tidak kalah krusial adalah rendahnya kemandirian belajar siswa di luar jam sekolah. Siswa generasi digital native sejatinya memiliki potensi besar untuk belajar secara mandiri melalui gawai yang mereka genggam setiap hari. Namun dalam praktiknya, kebanyakan siswa tidak mengetahui cara memanfaatkan teknologi tersebut untuk keperluan belajar secara terarah (Al Muharrik, 2025). Riset menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa dapat dikembangkan secara optimal melalui media pembelajaran digital yang dirancang berbasis multimedia interaktif, sehingga siswa mampu mengatur sendiri ritme, waktu, dan strategi belajarnya secara berulang tanpa bergantung sepenuhnya pada kehadiran fisik guru (Ihwono et al., 2023). Kondisi ini menjadi semakin relevan karena keterbatasan alokasi waktu tatap muka di sekolah tidak memungkinkan seluruh siswa mendapatkan bimbingan yang cukup mendalam di kelas. Oleh karena itu, kehadiran media pembelajaran yang dapat diakses secara mandiri di rumah melalui gawai yang telah dimiliki siswa. Bukan sekadar pelengkap, melainkan menjadi kebutuhan mendesak agar proses pendalaman materi Al-Qur'an dapat terus berlangsung secara efektif di luar bimbingan formal.

Berbagai permasalahan di atas terkonfirmasi melalui observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di SMAN 77 Jakarta. Keterbatasan alokasi jam pelajaran tatap muka menjadikan metode bimbingan langsung (*talaqqi*) yang dilakukan guru tidak dapat menjangkau seluruh siswa kelas X secara menyeluruh dalam satu kali pertemuan, sehingga pendalaman kemampuan membaca Al-Qur'an bagi siswa yang masih lemah cenderung tertunda. Strategi tutor sebaya yang biasa dijadikan alternatif solusi juga belum berjalan secara optimal, mengingat jumlah siswa dengan kemampuan membaca Al-Qur'an yang mumpuni di dalam satu kelas masih sangat terbatas. Temuan lapangan ini sejalan dengan hasil penelitian berskala lebih luas yang mengungkapkan bahwa kemampuan membaca Al-Qur'an di kalangan siswa Sekolah Menengah Atas/Kejuruan secara umum masih tergolong rendah, dengan hambatan utama meliputi minimnya penguasaan hukum tajwid, rendahnya motivasi belajar, serta terbatasnya waktu pembimbingan intensif di sekolah (Triasih & Irawadi, 2026; Muthahhari et al., 2026).

Data kuesioner awal yang peneliti himpun di SMAN 77 Jakarta turut memperkuat gambaran tersebut. Kuesioner yang diberikan kepada peserta didik kelas X, menunjukkan bahwa 83% siswa menganggap pembelajaran Al-Qur'an masih terasa kurang menarik karena media yang digunakan cenderung monoton. Sebanyak 75% siswa juga mengaku mengalami kesulitan dalam memahami hukum tajwid apabila pembelajaran hanya mengandalkan penjelasan verbal guru. Di samping itu, 91% siswa menyatakan belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran Al-Qur'an, yang menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan inovasi media pembelajaran yang dapat mereduksi fungsi hiburan ponsel menjadi alat belajar mandiri yang menyenangkan di rumah.

Berdasarkan pemaparan di atas, tampak adanya kesenjangan (*gap*) yang tajam antara target ideal capaian Kurikulum Merdeka yang menuntut pembelajaran aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa, dengan realitas

keterbatasan media yang tersedia di sekolah, yakni sebatas slide PPT teks datar dan platform kuis evaluatif seperti Kahoot maupun Wordwall yang sejatinya lebih difungsikan sebagai alat asesmen ketimbang media penyampaian konsep secara mendalam (Zalillah & Alfurqan, 2022). Belum tersedianya media pembelajaran interaktif yang adaptif terhadap kebutuhan visualisasi hukum tajwid secara interaktif serta sarana latihan mandiri yang praktis sekaligus dapat diakses secara mandiri oleh siswa di rumah melalui gawai mereka sendiri, inilah yang menjadi akar masalah utama rendahnya tingkat literasi Al-Qur'an siswa pada jam-jam di luar bimbingan formal di sekolah.

Sejumlah penelitian terdahulu memang telah membuktikan potensi teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran PAI, baik dalam bentuk diorama fisik berbasis Assemblr Studio untuk materi praktik ibadah, gerakan shalat, dan rukun Islam (Mardilla, 2025), maupun penerapan Assemblr Edu pada mata pelajaran lain seperti matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta motivasi belajar siswa sekolah dasar (Fatmaningrum & Jazuli, 2025). Namun demikian, sejauh penelusuran yang peneliti lakukan, belum ditemukan pengembangan media AR berbasis Assemblr Edu yang secara khusus dirancang untuk materi Al-Qur'an pada jenjang SMA, yang sekaligus mengintegrasikan karakter asisten virtual sebagai pemandu belajar, video tutorial potongan ayat per frasa dengan metode *listen and repeat*, serta evaluasi berbasis permainan susun ayat melalui platform Wordwall dalam satu paket pembelajaran yang utuh. Perpaduan unsur-unsur inilah yang menjadi titik kebaruan (*novelty*) penelitian pengembangan ini apabila dibandingkan dengan penelitian-penelitian AR sejenis yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Pemilihan teknologi AR dan platform Assemblr Edu dalam penelitian ini dilandasi oleh strategi edukasi berfokus, pemenuhan kebutuhan belajar mandiri di rumah, dan pengalihan fungsi gawai. Penelitian ini berupaya mengadopsi format video pendek yang digemari siswa di media sosial yaitu melalui penyajian materi potongan ayat frasa

demis frasa namun mengisolasi secara ketat dari lingkungan hiburan digital. Pada sisi aksesibilitas, fitur Web-AR pada platform Assemblr Edu tergolong ringan karena siswa cukup memindai kode QR (*scan marker*) melalui peramban web bawaan gawai tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan yang membebani kapasitas memori gawai. Terakhir, untuk melengkapi aspek evaluasi pembelajaran, penelitian ini mengintegrasikan platform Wordwall yang telah terbukti secara empiris mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam mengevaluasi pemahaman materi PAI melalui pendekatan gamifikasi yang menyenangkan (Zalillah & Alfurqan, 2022). Seluruh komponen tersebut dirancang untuk saling melengkapi dalam membentuk satu ekosistem belajar mandiri yang utuh bagi siswa kelas X.

Dengan demikian, kehadiran media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* melalui platform Assemblr Edu menjadi solusi yang relevan dan kontekstual untuk menutup kesenjangan antara tuntutan kurikulum, karakteristik materi Al-Qur'an, serta keterbatasan waktu dan media pendamping di SMAN 77 Jakarta. Media ini diharapkan dapat berperan sebagai pendamping belajar mandiri yang interaktif dan menyenangkan (*joyful learning*), yang dapat diakses siswa di luar jam sekolah formal melalui ponsel pribadi mereka untuk memperdalam pemahaman ayat Al - Qur'an secara visual dan auditori. Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis Assemblr Edu pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Materi Al-Qur'an Kelas X di SMAN 77 Jakarta."

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Beberapa siswa belum lancar membaca huruf hijaiyah dan harakat, sedangkan sebagian lainnya sudah mampu membaca tetapi belum tepat sesuai kaidah tajwid.
2. Implementasi metode pembelajaran (seperti talaqqi dan tutor sebaya) masih bersifat konvensional, sehingga belum mampu mengakomodasi heterogenitas kemampuan siswa.
3. Belum terakomodasinya berbagai karakteristik gaya belajar siswa secara optimal dalam proses pembelajaran di kelas.
4. Belum dimanfaatkannya potensi teknologi digital, khususnya Augmented Reality (AR), sebagai media pendukung dalam pembelajaran PAI pada materi Al-Qur'an.
5. Belum tercapainya capaian pembelajaran materi Al Qur'an pada kompetensi membaca secara maksimal..

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan mendalam, peneliti membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran ini dibatasi pada penggunaan aplikasi Assemblr Edu untuk menghasilkan *Augmented Reality* (AR).
2. Materi Al-Qur'an dalam penelitian ini dibatasi pada Q.S. Al-Ma'idah ayat 2 (tentang tolong-menolong dalam kebaikan) dan Q.S. At-Taubah ayat 105 (tentang etos kerja) sesuai dengan kurikulum PAI Kelas X.
3. Kompetensi yang menjadi fokus penelitian adalah kemampuan membaca Al-Qur'an (literasi Al-Qur'an), tidak mencakup aspek pemahaman makna ayat secara mendalam maupun pengamalan nilai.
4. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X di SMAN 77 Jakarta.
5. Model pengembangan yang digunakan terbatas pada model Research and Development (R&D) hingga tahap pengembangan,

validasi ahli, dan uji coba terbatas, dengan pengujian produk difokuskan pada aspek kelayakan media dan respon pengguna tanpa mengukur peningkatan hasil belajar.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana analisis kebutuhan media pembelajaran PAI pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta?
2. Bagaimana desain media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta?
3. Bagaimana pengembangan media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta?
4. Bagaimana implementasi media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta?
5. Bagaimana evaluasi media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta?

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan merupakan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) yang menghadirkan karakter pembimbing berupa avatar siswa laki-laki SMA. Media ini memfokuskan penguasaan pada dua materi utama, yaitu Q.S. Al-Ma'idah ayat 2 dan Q.S. At-Taubah ayat 105, yang mudah diakses oleh pengguna. Karakter tersebut bertugas memberikan instruksi verbal serta motivasi sepanjang proses pembelajaran guna membantu siswa mengatasi hambatan dalam pengenalan huruf hijaiyah dan pelafalan makhraj yang sering kali menjadi kendala utama dalam literasi Al-Qur'an..

Sistem pembelajaran dalam media ini dimulai dari fitur audio-visual potongan ayat secara kata per kata. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan menyentuh setiap kepingan kata untuk mendengarkan audio pelafalan yang akurat, kemudian diikuti dengan metode *listen and repeat* di bawah bimbingan avatar digital tersebut. Untuk melatih aspek

menulis, Produk ini menerapkan metode susun ayat yang digunakan sebagai strategi visual untuk membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami dan mengidentifikasi ayat tersebut secara spesifik..

Selain itu, media ini juga dilengkapi dengan evaluasi yang dikemas dalam bentuk permainan (*game*) susun ayat. Melalui fitur ini, siswa diminta untuk menyusun potongan ayat menjadi urutan yang benar sehingga proses evaluasi tidak hanya mengukur pemahaman, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa secara lebih interaktif dan menyenangkan.

F. Tujuan Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Augmented Reality berbasis Assemblr Edu pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi Al Qur'an kelas X. Adapun tujuan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengetahui analisis kebutuhan media pembelajaran pada materi Al Qur'an di kelas X SMAN 77 Jakarta.
2. Merancang model media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta.
3. Mengembangkan media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta.
4. Melakukan implementasi media Augmented Reality kepada siswa kelas X di SMAN 77 Jakarta.
5. Mengevaluasi kendala, solusi, kelebihan, dan kekurangan media pembelajaran PAI berbasis Augmented Reality pada materi Al Qur'an kelas X di SMAN 77 Jakarta.

G. Kegunaan Pengembangan

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis multimodal dalam pendidikan agama Islam.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Siswa

Media pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa serta mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemandirian belajar, serta keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Media ini diharapkan dapat menjadi alternatif dan inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi secara lebih interaktif dan menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Pengembangan media ini diharapkan dapat mendukung implementasi pembelajaran berbasis teknologi atau digital learning di lingkungan sekolah.

d. Bagi Masyarakat

Media pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan literasi Al-Qur'an di kalangan masyarakat. Tidak hanya terbatas pada lingkungan sekolah, tetapi juga dapat menjadi sarana pendukung dalam pembelajaran mandiri sehingga membantu meni

e. Bagi Peneliti

Hasil pengembangan media ini diharapkan dapat menjadi referensi dan acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR).