

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan Agama Islam (PAI) di Indonesia dirancang untuk memberi bekal siswa dengan pengetahuan agama yang mendalam serta membentuk karakter moral mereka. Tujuan PAI di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah memastikan peserta didik tidak hanya sekadar menangkap esensi ajaran Islam, melainkan juga piawai mengintegrasikannya ke dalam rutinitas harian mereka. Harapan ini mencerminkan sebuah visi pendidikan yang holistik, dimana siswa diharapkan memiliki keseimbangan antara pengetahuan *religius* dan keterampilan hidup praktis¹, maka PAI diharapkan dapat berfungsi sebagai dasar bagi pembentukan kepribadian dan moral siswa di tengah tantangan globalisasi dan modernisasi.

Realita yang ada sering kali tidak memenuhi harapan. Banyak sekolah yang masih mengandalkan metode pembelajaran tradisional seperti ceramah dan pembacaan teks yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Metode-metode ini sering kali mengakibatkan siswa merasa bosan dan kurang terlibat pada proses pembelajaran, yang berakibat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap materi ajar². Keterbatasan dalam media dan metode pembelajaran yang inovatif juga membatasi efektivitas pengajaran PAI dan tidak sepenuhnya memenuhi

¹ Mulyadi, R. (2021). Strategi Peningkatan Kualitas Pendidikan Agama Islam di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 45-60.

² Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

harapan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyeluruh dan menyenangkan.

Metode pembelajaran tradisional dalam PAI sering kali dianggap kurang efektif dalam mengakomodasi kebutuhan belajar siswa saat ini. Metode ceramah dan diskusi yang mengintegrasikan teks, meskipun merupakan metode yang umum digunakan, cenderung tidak memanfaatkan berbagai peluang untuk meningkatkan keterlibatan para siswa. Metode ini dapat menyebabkan siswa merasa kurang terhubung dengan materi, yang berdampak negatif pada motivasi dan pemahaman mereka terhadap ajaran agama³. Keterbatasan dalam penggunaan teknologi dan media pembelajaran yang inovatif lebih lanjut memperburuk masalah ini.

Penelitian menunjukkan bahwa metode tradisional ini sering kali gagal dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang atraktif dan interaktif. Hal ini menciptakan kesenjangan antara metode yang digunakan dan kebutuhan belajar siswa yang lebih modern. Untuk menangani masalah tersebut, diperlukan metode pembelajaran yang lebih kreatif dan berinteraksi, sehingga dapat meningkatkan tingkat keterlibatan serta pemahaman siswa dengan cara yang lebih efektif⁴. Kesenjangan ini memerlukan perhatian khusus agar pembelajaran PAI dapat memenuhi tujuan pendidikan yang diharapkan.

Teknologi *augmented reality* menawarkan potensi besar untuk merevolusi cara pembelajaran dilakukan, termasuk dalam konteks pendidikan agama

³ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137

⁴ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70

Islam. *Augmented Reality* dapat menggabungkan elemen virtual dengan lingkungan fisik nyata, ciptakan pengalaman pembelajaran yang intensif dan penuh interaksi. Teknologi memungkinkan siswa berinteraksi dengan bahan ajar melalui visualisasi yang lebih dinamis, seperti model 3D dan animasi, yang dapat membuat konsep-konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami⁵. Dengan menggunakan *augmented reality*, pembelajaran PAI dapat ditingkatkan melalui presentasi materi yang lebih menarik dan beragam.

Meskipun *augmented reality* menawarkan banyak keuntungan, implementasinya dalam pendidikan sering kali terhambat oleh beragam rintangan. Rintangan utama yang dihadapi adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi ke dalam kursus yang ada dan memastikan bahwa e-modul yang mengusung teknologi *augmented reality* diterapkan secara efektif oleh guru dan peserta didik. Pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam ranah pendidikan memerlukan perencanaan yang cermat dan dukungan teknis yang cukup memadai guna menjamin bahwa teknologi ini dapat memenuhi tujuan pendidikan secara efektif⁶. Kesenjangan antara potensi teknologi dan realita implementasinya menjadi tantangan yang perlu diatasi.

Konsep e-modul berbasis *augmented reality* untuk pembelajaran PAI dirancang untuk mengintegrasikan teknologi *augmented reality* dengan materi ajar dalam format digital. E-modul ini bertujuan untuk menyediakan pengalaman

⁵ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

⁶ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

pembelajaran yang intensif dan penuh interaksi melalui elemen-elemen visual seperti model 3 dimensi dan animasi. Desain e-modul harus mempertimbangkan aspek pedagogis, teknis, dan kemudahan penggunaan agar dapat diterima dan dimanfaatkan dengan baik oleh guru dan peserta didik⁷. Ini memerlukan kolaborasi antara pengembang konten dan ahli materi ajar agar dapat menjamin bahwa konten yang disajikan bukan sekedar menarik namun juga efektif untuk mendukung pembelajaran.

Implementasi e-modul berbasis *augmented reality* di lapangan memerlukan perhatian khusus terhadap beberapa faktor kunci. Hal ini mencakup penyediaan perangkat yang sesuai, pelatihan bagi guru, dan pengembangan konten yang berkualitas tinggi. Keseimbangan antara teknologi dan kurikulum harus dijaga agar e-modul bisa diimplementasikan dengan efektif dalam situasi pembelajaran PAI. Meskipun teknologi ini menjanjikan peningkatan kualitas pembelajaran, tantangan dalam implementasinya sering kali menciptakan kesenjangan antara potensi teknologi dan hasil yang dicapai⁸, maka evaluasi dan perencanaan yang cermat diperlukan untuk memaksimalkan manfaat e-modul berbasis *augmented reality*.

Kesenjangan signifikan sering terjadi dalam infrastruktur teknologi yang tersedia di sekolah, yang menjadi hambatan utama dalam penerapan teknologi baru seperti e-modul berbasis *augmented reality*. Beberapa sekolah di daerah dengan sumber daya terbatas, tidak memiliki perangkat keras yang memadai

⁷ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70

⁸ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137

atau jaringan internet yang stabil untuk mendukung penggunaan *augmented reality* secara efektif. Tanpa infrastruktur yang memadai, implementasi e-modul *augmented reality* menjadi sulit dan tidak dapat memenuhi harapan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran⁹. Infrastruktur yang tidak memadai dapat menghambat penggunaan teknologi dan membatasi manfaat yang dapat diperoleh.

Kurangnya dukungan teknis dan pelatihan untuk guru juga merupakan masalah besar. Sekolah perlu menyediakan pelatihan yang efektif agar guru mampu mengoperasikan e-modul berbasis *augmented reality* dengan baik. Support teknis yang terus-menerus juga diperlukan guna menanggulangi kendala yang mungkin timbul selama penggunaan teknologi. Kesenjangan dalam dukungan ini dapat mengurangi efektivitas implementasi dan dampak positif yang diharapkan dari teknologi¹⁰, maka perhatian terhadap infrastruktur dan dukungan teknis sangat penting untuk keberhasilan penerapan e-modul yang mengintegrasikan *augmented reality*.

Kualitas konten dalam e-modul berbasis *augmented reality* sangat signifikan guna memberi kepastian bahwasannya materi ajar dapat disampaikan dengan jelas dan efektif. Konten yang dirancang dengan baik harus mencakup elemen visual yang menarik dan interaktif yang mendukung pemahaman materi. Pengembangan konten yang berkualitas memerlukan

⁹ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

¹⁰ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

kolaborasi antara ahli materi ajar dan ahli teknologi guna memberi kepastian bahwasannya e-modul berbasis *augmented reality* tidak hanya menarik tetapi juga pedagogis¹¹. Kualitas konten yang buruk dapat mengurangi efektivitas dari e-modul dan menghambat manfaat yang diharapkan dari teknologi ini.

Meskipun tantangan dalam pengembangan konten berkualitas besar, harapan untuk e-modul berbasis *augmented reality* tetap tinggi. Dengan desain yang tepat, e-modul dapat meningkatkan keterlibatan para siswa dan mempermudah mereka paham akan konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih intuitif. Konten yang dirancang dengan baik dapat memperkuat pembelajaran dan mempermudah siswa dalam mengasimilasi materi ajar¹², maka pengembangan konten harus dilakukan dengan teliti untuk memaksimalkan potensi teknologi *augmented reality*.

Kehadiran pelatihan berkualitas dan bantuan teknis yang andal adalah aspek krusial dalam keberhasilan implementasi e-modul yang mengintegrasikan *augmented reality*. Guru perlu dilatih untuk memahami bagaimana memanfaatkan teknologi *augmented reality* serta menyelaraskannya dengan proses pembelajaran. Tanpa dukungan dari pelatihan yang efektif, guru mungkin menghadapi kendala dalam penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* secara optimal, yang dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran¹³. Dukungan

¹¹ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70.

¹² Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137.

¹³ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

teknis yang terus-menerus juga penting guna menanggulangi kendala teknis yang mungkin timbul selama penggunaan e-modul.

Keterlibatan guru dalam proses implementasi e-modul berbasis *augmented reality* harus ditingkatkan untuk memastikan keberhasilan penggunaan teknologi ini. Pelatihan berkesinambungan diikuti dengan dukungan teknis yang memadai dapat membantu guru dalam mengatasi tantangan dan memanfaatkan teknologi secara maksimal¹⁴, maka penting untuk menyediakan pelatihan dan dukungan yang efektif sebagai bagian dari strategi implementasi teknologi *augmented reality* di sekolah.

Adaptasi siswa terhadap teknologi baru seperti e-modul berbasis *augmented reality* merupakan tantangan penting dalam penerapannya. Siswa mungkin memerlukan waktu untuk menyesuaikan diri dengan teknologi baru dan memahami cara menggunakannya secara efektif. Proses adaptasi ini mencakup belajar cara menggunakan perangkat dan aplikasi *augmented reality* serta beradaptasi dengan metode pembelajaran yang baru¹⁵. Kesulitan dalam beradaptasi dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan teknologi dan hasil belajar siswa.

Bimbingan yang tepat dan dukungan yang memadai, siswa dapat dengan cepat beradaptasi dan memanfaatkan teknologi *augmented reality* untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ajar. Penelitian menunjukkan bahwa siswa dapat memperoleh manfaat besar dari penggunaan teknologi

¹⁴ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40

¹⁵ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137

augmented reality, sepanjang mereka diberi waktu dan dukungan yang cukup untuk beradaptasi¹⁶, maka penting untuk memperhatikan aspek adaptasi siswa dalam proses implementasi teknologi baru.

Evaluasi efektivitas e-modul berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran PAI memerlukan pendekatan yang sistematis untuk mengukur keterlibatan siswa dan hasil belajar. Kesenjangan sering kali terjadi dalam proses pengumpulan dan analisis data yang dapat mempengaruhi pemahaman tentang dampak teknologi ini. Evaluasi yang menyeluruh harus mencakup berbagai aspek, seperti pemahaman materi, motivasi siswa, dan pencapaian hasil belajar¹⁷. Data yang diperoleh dari evaluasi ini sangat penting untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan e-modul berbasis *augmented reality*.

Pengukuran efektivitas sering kali menghadapi tantangan dalam hal metodologi dan alat evaluasi yang digunakan. Kesenjangan dalam pengukuran ini dapat menghambat kemampuan untuk membuat penilaian yang akurat tentang dampak e-modul berbasis *augmented reality*, maka diperlukan pendekatan evaluasi yang komprehensif dan yang mengintegrasikan bukti untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang efektivitas teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran¹⁸.

¹⁶ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70.

¹⁷ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

¹⁸ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

Mengintegrasikan e-modul berbasis *augmented reality* ke dalam kurikulum PAI memerlukan perencanaan dan penyesuaian yang cermat. Kesenjangan sering kali terdapat antara potensi teknologi dan cara teknologi ini diintegrasikan pada kurikulum sebelumnya yang sudah tersedia. Penting guna memberi kepastian bahwasannya penggunaan *augmented reality* tidak hanya menambah kompleksitas akan tetapi sampai pada mampu memberikan nilai tambah dalam proses pembelajaran¹⁹. Integrasi yang sesuai dapat menghadirkan pengalaman belajar lebih berwarna bagi siswa dan mempertajam daya tangkap mereka terhadap konten ajar.

Proses integrasi teknologi dalam kurikulum juga menghadapi beragam rintangan. Salah satunya adalah memastikan bahwa e-modul berbasis *augmented reality* sesuai dengan tujuan dan standar kurikulum yang ada. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi harus dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip pedagogis dan kebutuhan siswa guna memperoleh hasil optimal²⁰, maka perencanaan yang matang dan adaptasi kurikulum yang tepat diperlukan untuk memanfaatkan teknologi secara efektif.

Keterlibatan *stakeholder*, termasuk guru, siswa, orang tua, dan pihak sekolah, merupakan faktor penting dalam keberhasilan implementasi teknologi seperti e-modul berbasis *augmented reality*. Keterlibatan aktif dari semua pihak mampu memperdalam dukungan dan partisipasi dalam penggunaan teknologi

¹⁹ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137.

²⁰ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70.

baru²¹. Koordinasi dan komunikasi efektif di antara stakeholder sangat penting guna memberi kepastian bahwasannya implementasi teknologi dapat dioperasikan dengan tepat serta memberikan hasil yang diinginkan.

Kesenjangan dalam komunikasi dan koordinasi antara *stakeholder* sering kali dapat menghambat keberhasilan implementasi teknologi. Tanpa dukungan yang memadai dari semua pihak, penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* mungkin tidak optimal dan tidak dapat memenuhi tujuan pendidikan secara efektif²², maka penting untuk memastikan adanya keterlibatan yang kuat dan dukungan dari semua stakeholder dalam proses implementasi teknologi.

Pengelolaan sumber daya, baik dalam bentuk finansial maupun manusia, merupakan faktor kunci dalam implementasi e-modul berbasis *augmented reality*. Banyak sekolah menghadapi kesulitan dalam menyediakan anggaran yang cukup untuk pengadaan perangkat dan pengembangan konten *augmented reality*²³. Kesenjangan dalam alokasi sumber daya dapat menghambat kemampuan sekolah untuk menerapkan teknologi ini secara efektif. Perencanaan yang matang dan pengelolaan sumber daya yang efisien sangat penting untuk memastikan implementasi yang sukses.

Pengelolaan sumber daya manusia juga mempengaruhi keberhasilan implementasi. Sekolah perlu memastikan bahwa ada staf yang terlatih dan siap

²¹ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

²² Hossain, M. S. (2024). The Impact of Augmented Reality on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

²³ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137.

untuk menangani teknologi baru. Keterbatasan dalam pengelolaan sumber daya manusia dapat menghambat penerapan teknologi dan membatasi manfaat yang dapat diperoleh²⁴, maka pengelolaan yang baik dari semua aspek sumber daya diperlukan untuk mencapai keberhasilan implementasi e-modul berbasis *augmented reality*.

Teknologi *augmented reality* berpotensi meningkatkan kedalaman kognitif dan hasil pembelajaran peserta didik dengan menyuguhkan pengalaman yang interaktif dalam pembelajaran dan visual. Hasil study penelitian terdahulu yang relevan bahwa teknologi *augmented reality* mampu memberi kedalaman pemahaman peserta didik atas konsep yang kompleks melalui visualisasi yang lebih baik dan keterlibatan yang lebih tinggi²⁵. Dengan menghadirkan materi ajar dalam bentuk yang lebih imersif, *augmented reality* mampu menumbuhkan peserta didik untuk menyerap dan menyimpan informasi secara optimal.

Meskipun ada potensi besar, dampak nyata dari teknologi *augmented reality* terhadap kedalaman kognitif dan hasil belajar masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Evaluasi yang mendalam dan sistematis diperlukan untuk mengukur efektivitas *augmented reality* dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa²⁶. Kesenjangan dalam penelitian ini dapat mempengaruhi

²⁴ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70.

²⁵ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

²⁶ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

pemahaman tentang seberapa efektif teknologi *augmented reality* dalam konteks pendidikan.

Teknologi *augmented reality* berpotensi besar untuk mengubah cara pembelajaran PAI dilakukan dan meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa. Implementasi *augmented reality* dapat membantu menjembatani kesenjangan antara metode pembelajaran tradisional dan kebutuhan belajar siswa yang lebih modern²⁷. Dengan penerapan yang tepat, teknologi ini mampu memperdalam mutu pendidikan dan menyuguhkan pengalaman pembelajaran lebih baik untuk para peserta didik.

Keberhasilan implementasi memerlukan perhatian terhadap beragam rintangan, termasuk infrastruktur, pelatihan, dan dukungan teknis, maka pada penelitian ini diharap mampu memberi wawasan tentang bagaimana mengatasi kesenjangan tersebut dan memanfaatkan teknologi *augmented reality* untuk meningkatkan kualitas pendidikan PAI di masa depan²⁸, maka penting untuk terus mengevaluasi dan mengembangkan strategi implementasi yang efektif untuk memanfaatkan teknologi *augmented reality* secara optimal.

Dalam mengatasi kesenjangan antara harapan dan realita dalam pendidikan PAI, penting untuk mengembangkan dan menerapkan e-modul berbasis *augmented reality* dengan pendekatan yang terintegrasi dan yang mengintegrasikan bukti. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi efektivitas e-modul berbasis *augmented reality* dalam konteks PAI,

²⁷ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137.

²⁸ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70.

mengidentifikasi tantangan dan membuat rekomendasi peningkatan implementasi teknologi ini²⁹. Pemilihan pendekatan yang akurat, maka teknologi *augmented reality* bisa menjadi sarana utama yang efektif dalam menjembatani kesenjangan antara harapan pendidikan dan realita di lapangan.

Pengembangan dan penerapan e-modul berbasis *augmented reality* harus dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk kualitas konten, infrastruktur yang memadai, sokongan teknis yang andal, serta pelatihan yang terarah. Evaluasi yang menyeluruh dan perencanaan yang cermat sangat penting guna memberi kepastian bahwasannya teknologi *augmented reality* mampu dimanfaatkan dengan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI³⁰. Rekomendasi dari penelitian ini diharapkan dapat memberi panduan khususnya untuk para stakeholder dalam implementasi teknologi *augmented reality* secara optimal.

Grand theory yang penulis gunakan pada penelitian kali ini, yaitu Teori Konstruktivisme (*Constructivist Learning Theory*)³¹–Jean Piaget & Lev Vygotsky, dan Teori Kognitif Multimedia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*)–Richard E. Mayer. Pendekatan konstruktivisme menggarisbawahi bahwa proses pembelajaran tercipta saat peserta didik secara aktif merangkai pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman langsung serta interaksi

²⁹ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

³⁰ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

³¹ Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

dinamis dengan lingkungannya. Dalam konteks penelitian ini, e-modul berbasis *augmented reality* memungkinkan siswa mengalami konsep-konsep pendidikan agama Islam secara lebih nyata dan interaktif, yang sejalan dengan prinsip konstruktivisme. Teknologi ini juga mendukung "zona perkembangan proksimal (ZPD)" dari Vygotsky, dimana peserta didik bisa belajar dengan efektif karena bantuan teknologi sebagai alat bantu belajar.

Teori Kognitif Multimedia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*)-
Richard E. Mayer³², menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan berjalan dengan efektif ketika informasi disajikan dalam format multimedia yang bersifat gabungan teks, gambar, suara, dan animasi. E-modul berbasis *augmented reality* dalam penelitian ini memanfaatkan prinsip *dual-channel processing*, dimana siswa memproses informasi secara lebih baik melalui kombinasi visual dan verbal. Hal ini mendukung pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi PAI, meningkatkan keterlibatan para siswa dan memperkuat daya ingat mereka terhadap konsep-konsep keislaman.

Tidak sedikit dalam al-Qur'an, ayat yang memperkuat tentang perlunya berbagai metode untuk mendapatkan ilmu, diantaranya:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan!. Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah! Tuhanmulah Yang

³² Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning: Second Edition*. New York: Cambridge University Press.

Maha Mulia, yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”³³.

Ayat tersebut menekankan kewajiban menuntut ilmu dengan sarana yang beragam, termasuk pentingnya belajar dan menggunakan berbagai metode untuk mendapatkan ilmu, diantaranya dengan teknologi *augmented reality*.

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ
تَشْكُرُونَ

Artinya: “Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani agar kamu bersyukur”³⁴.

Ayat ini mengisyaratkan bahwa Allah telah memberi manusia indra dan akal untuk belajar dan berinovasi, termasuk dalam pemanfaatan teknologi untuk pendidikan. Adapun dalil aqli dari penelitian ini adalah bahwa inovasi dalam interaksi edukatif dalam ranah PAI dengan e-modul berbasis *augmented reality* sangat sejalan dengan proses perkembangan zaman dan kebutuhan siswa di era digital. Teknologi *augmented reality* memungkinkan siswa memahami konsep abstrak dalam Islam, seperti sejarah, hukum syariat, dan ibadah, dengan lebih interaktif dan visual, sesuai dengan Teori Kognitif Multimedia³⁵, yang menyatakan bahwa kombinasi teks, gambar, dan interaksi digital mampu memperdalam pemahaman dan daya ingat.

³³ <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/96: 1-5>

³⁴ <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/16: 78>

³⁵ Mayer, Richard E. (2001). *Multimedia Learning Theory*. New York: Cambridge University Press.

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ
بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya: “Serulah (manusia) ke jalan Tuhanmu dengan hikmah, dan pengajaran yang baik serta debatlah mereka dengan cara yang lebih baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dia-lah yang paling tahu siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dia (pula) yang paling tahu siapa yang mendapat petunjuk”³⁶.

Ayat ini menekankan pentingnya metode yang tepat dalam menyampaikan ilmu, termasuk dalam pendidikan agama Islam. Hikmah, pengajaran yang baik, dan debat yang lebih baik menjadi prinsip utama dalam dakwah yang relevan dengan inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi. Penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* dalam pendidikan agama Islam fase F memungkinkan penyampaian materi yang lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa lebih mudah memahami dan menginternalisasi ajaran Islam. Teknologi ini bukan sekedar mendukung pemahaman yang mengintegrasikan visual, tetapi juga mendorong pemikiran kritis dan diskusi yang lebih efektif.

Generasi saat ini, yang disebut "*digital natives*"³⁷, lebih terbiasa dengan teknologi, sehingga pembelajaran yang mengintegrasikan digital menjadi lebih efektif bagi mereka. Pemikiran Imam Al-Ghazali³⁸ menekankan bahwa pendidikan harus berkembang mengikuti zaman agar tetap relevan dan berdampak. Dalam konteks Kurikulum Merdeka³⁹ yang menekankan

³⁶ <https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/16: 125>

³⁷ Prensky, Marc. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, 9(5), 1-6.

³⁸ Al-Ghazali. (2011). *Ihya' Ulumuddin* (Jilid 1). Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.

³⁹ Kemendikbudristek RI. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi dan eksploratif, implementasi e-modul berbasis *augmented reality* dalam pendidikan agama Islam menjadi langkah inovatif yang dapat meningkatkan keterlibatan para siswa, memperdalam pemahaman, serta membuat proses belajar lebih menarik dan efektif.

SMA Negeri 3 Kuningan, salah satu sekolah unggulan di Kabupaten Kuningan, terus berupaya mempertahankan posisinya sebagai institusi pendidikan yang adaptif terhadap perkembangan zaman. Dalam konteks pembelajaran PAI, sekolah ini menghadapi tantangan besar untuk tetap relevan di era digital. Salah satu pendekatan yang potensial adalah dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*. Teknologi ini mampu menghadirkan elemen visual interaktif dalam lingkungan nyata, sehingga menjadikannya alat yang efektif guna mencipta pengalaman pembelajaran atraktif dan menarik. Meskipun demikian, sejak diterapkannya Kurikulum Merdeka, belum ada evaluasi sistematis mengenai efektivitas penggunaan teknologi ini dalam pembelajaran PAI.

Penerapan teknologi *augmented reality* dalam pembelajaran PAI memiliki peluang besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran⁴⁰. Dengan kemampuan visualisasi dalam bentuk 3 dimensi atau animasi, konsep abstrak seperti sejarah Islam, kisah para nabi, atau tata cara ibadah dapat dihadirkan dengan lebih konkret. E-modul berbasis *augmented reality*, misalnya, dapat

40 Anggara, D., & Fahlevi, R. M. (2023). Pemanfaatan *Augmented Reality* dalam Pembelajaran PAI di Madrasah Diniyah. Proceedings of International Conference on Islamic Studies (ICIS), Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

menghadirkan rekonstruksi peristiwa sejarah Islam, seperti perang badar, atau visualisasi masjid-masjid bersejarah dengan detail yang memukau. Hal ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya memahami materi secara teoritis tetapi juga mengalaminya secara virtual. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam ranah pendidikan mampu memperdalam pemahaman konsep hingga 30% dibandingkan metode konvensional⁴¹.

Pemanfaatan teknologi *augmented reality* hanya dapat diraih jika implementasi teknologi *augmented reality* direncanakan dan dilaksanakan dengan baik, seperti kesiapan infrastruktur teknologi menjadi syarat utama keberhasilan. Tanpa perangkat yang memadai, seperti *smartphone* atau tablet yang kompatibel dengan aplikasi *augmented reality*, potensi teknologi ini tidak akan dapat dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, pelatihan intensif bagi guru juga diperlukan agar mereka mampu mengintegrasikan *augmented reality* ke dalam kurikulum dengan efektif. Kemampuan guru dalam mengadopsi teknologi digital berperan signifikan dalam keberhasilan pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi.⁴²

Walaupun menjanjikan, penerapan *augmented reality* tidak terlepas dari beragam rintangan. Rintangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan anggaran untuk mengembangkan atau mengadopsi e-berbasis *augmented reality*.

⁴¹ Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., & Feiner, S. (2022). *Augmented Reality: Enhancing Education Through Interactive Visualizations*. New York, McGraw-Hill.

⁴² Yusoff, S. A. M., et al. (2023). Professional Development in Technology Integration Among Teacher Educators in Ghana. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 19(1), 1-15

Mengingat biaya produksi konten *augmented reality* yang cukup tinggi, sekolah perlu menjalin kerja sama dengan pihak eksternal, seperti pengembang teknologi atau universitas yang memiliki keahlian di bidang ini. Resistensi karena adanya suatu perubahan seringkali menjadi hambatan, baik dari kalangan guru maupun siswa yang belum terbiasa dengan teknologi ini. Sekitar 40% guru di Indonesia merasa kesulitan untuk mengadopsi teknologi baru karena kurangnya pelatihan dan dukungan teknis⁴³.

Tantangan lainnya adalah kemampuan siswa untuk beradaptasi dengan teknologi *augmented reality*. Meskipun generasi muda umumnya dianggap melek teknologi, namun diyakini tidaklah keseluruhan peserta didik mempunyai akses yang mumpuni ke perangkat digital. Hal ini berisiko membuat kesenjangan diantara peserta didik yang mampu mengakses *augmented reality* dengan lancar dan mereka yang tidak, maka penelitian mendalam diperlukan untuk mengidentifikasi strategi yang dapat memastikan penerapan *augmented reality* berjalan inklusif dan efektif.

Jika penelitian ini tidak segera dilakukan, peluang untuk memanfaatkan teknologi *augmented reality* sebagai alat transformasi pendidikan PAI dapat terlewatkan. Selain itu, risiko implementasi yang tidak optimal tanpa evaluasi menyeluruh dapat menimbulkan pemborosan sumber daya. Ketidaksesuaian antara teknologi yang digunakan dan kebutuhan kurikulum juga berpotensi mempengaruhi persepsi siswa dan orang tua terhadap kualitas.

⁴³ Rizky, A., & Zainuddin, M. (2023). Challenges Analysis for Using *Augmented Reality* in Education. *International Journal of Science and Reseaugmented realitych*, 10(3), 1234-1240

Sebaliknya, penelitian penulis mampu memberi rekomendasi spesifik khususnya untuk lembaga pendidikan dalam mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi pendidikan yang sesuai. Dengan pendekatan yang mengintegrasikan bukti, SMA Negeri 3 Kuningan bukan sekedar mampu meningkatkan standar kualitas pembelajaran PAI tetapi juga menjadi model bagi sekolah lain.

Dengan penelitian penulis ini, penulis berharap dapat menemukan solusi inovatif yang relevan secara lokal namun memiliki dampak luas terhadap pendidikan Islam di Indonesia. Penemuan ini bukan sekedar akan membantu SMA Negeri 3 Kuningan, akan tetapi sampai pada mampu memberikan panduan yang praktis umumnya untuk lembaga pendidikan lain dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Dalam skala nasional, hasil penelitian ini berpotensi mendukung transformasi pendidikan Islam yang lebih progresif dan yang mengintegrasikan teknologi di era digital, maka penelitian ini bukan sekedar penting tetapi juga mendesak untuk dilakukan, seiring dengan tuntutan pendidikan abad 21 yang semakin kompleks.

B. Fokus Masalah

Mendasari uraian pada hal di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah agar lebih fokus, sebagai berikut:

1. Masalah utama dalam pengembangan e-modul berbasis *augmented reality* untuk interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F adalah merancang konsep dan desain yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan pedagogis. E-modul harus mengintegrasikan teknologi *augmented reality* secara

efektif dengan materi ajar PAI, namun tantangan muncul dalam menciptakan desain yang bukan sekedar menarik secara visual tetapi juga mendukung tujuan pembelajaran secara optimal. Kurikulum PAI mungkin tidak sepenuhnya kompatibel dengan teknologi *augmented reality*, sehingga diperlukan penyesuaian untuk memastikan e-modul memenuhi standar pendidikan yang diharapkan⁴⁴.

2. Implementasi e-modul berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Kuningan menghadapi masalah terkait infrastruktur teknologi dan dukungan teknis. Sekolah mungkin mengalami kendala dalam menyediakan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan, serta dalam melatih guru untuk menggunakan teknologi ini secara efektif. Ketiadaan infrastruktur yang memadai dan kurangnya pelatihan dapat menghambat keberhasilan penerapan e-modul *augmented reality* dan mempengaruhi efektivitas proses pembelajaran⁴⁵.
3. Keterlibatan guru maupun para peserta didik atas implementasi e-modul berbasis *augmented reality* dapat bervariasi, mencerminkan perbedaan dalam penerimaan dan keterlibatan mereka dengan teknologi baru. Guru mungkin menghadapi kesulitan dalam menilai efektivitas e-modul *augmented reality* dan memerlukan dukungan tambahan guna mengintegrasikan atas teknologi ini pada metode pembelajaran mereka semua. Sementara itu, siswa dapat memiliki tingkat adaptasi yang berbeda

⁴⁴ Lee, S. J. (2023). Designing Interactive e-Modules for Enhanced Learning: Principles and Practices. *International Journal of Educational Innovation*, 5(4), 56-70.

⁴⁵ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

terhadap e-modul *augmented reality*, yang dapat mempengaruhi keterlibatan dan hasil belajar mereka secara keseluruhan⁴⁶.

4. Tantangan dalam penerapan e-modul berbasis *augmented reality*, meliputi masalah teknis dan pengembangan konten. Sekolah sering kali menghadapi keterbatasan dalam hal infrastruktur teknologi yang memadai dan pengembangan konten *augmented reality* yang sesuai dengan kurikulum PAI. Kesulitan dalam menyediakan perangkat yang diperlukan dan menciptakan konten yang berkualitas dapat menghambat penerapan teknologi ini secara efektif, sehingga menimbulkan kesenjangan antara potensi teknologi dan realita implementasinya⁴⁷;
5. Menilai manfaat e-modul berbasis *augmented reality* terhadap kedalaman kognitif dan hasil belajar siswa memerlukan metodologi evaluasi yang komprehensif. Terdapat kesenjangan dalam memahami sejauh mana teknologi *augmented reality* benar-benar meningkatkan pemahaman dan pencapaian akademis siswa. Tanpa evaluasi yang sistematis, sulit untuk menentukan efektivitas e-modul berbasis *augmented reality* dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kognitif siswa secara mendalam⁴⁸.

⁴⁶ Pratama, N. I., & Ismail, Y. M. (2023). Evaluasi Implementasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pembelajaran: Studi Kasus di Sekolah Menengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 85-98.

⁴⁷ Kurniawan, F. D. (2022). Integrasi Teknologi *Augmented Reality* dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(3), 123-137.

⁴⁸ Hossain, M. S. (2024). The Impact of *Augmented Reality* on Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Educational Technology Review*, 8(1), 25-40.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, pembatasan masalah dirumuskan untuk memperjelas cakupan dan fokus studi mengenai e-modul berbasis *augmented reality* dalam interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F. Pembatasan ini mencakup lokasi penelitian, subyek penelitian, dan aspek yang diteliti, sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian:

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 3 Kuningan, yang merupakan lokasi spesifik di mana penerapan e-modul berbasis *augmented reality* untuk pembelajaran PAI fase F akan diuji. Fokus penelitian hanya akan terbatas pada satu sekolah ini, sehingga hasil dan temuan barangkali sulit untuk diseragamkan ke dalam konteks sekolah-sekolah lain di luar SMA Negeri 3 Kuningan. Penelitian ini tidak akan mencakup sekolah lain atau lokasi yang berbeda yang mungkin memiliki infrastruktur atau konteks yang berbeda.

2. Subyek Penelitian:

Subyek penelitian utamanya pada guru bidang PAI dan para peserta didik fase F kelas XI di SMA Negeri 3 Kuningan. Meskipun demikian peneliti juga perlu melibatkan kepala sekolah selaku penanggung jawab kegiatan dan orang tua siswa yang memungkinkan menerima manfaat dalam implementasi program ini.

Penelitian ini akan fokus pada interaksi antara guru yang mengimplementasikan e-modul berbasis *augmented reality* dan siswa yang menggunakan modul tersebut dalam proses pembelajaran, juga bagaimana

kepala sekolah memberikan motivasi, supervisi, monitoring dan evaluasi. Demikian juga dengan orang tua yang mendampingi siswa ketika di rumah. Penelitian ini tidak ada kaitannya dengan sekolah lain, tidak pula dengan mata pelajaran lain selain PAI.

3. Aspek yang Diteliti:

Aspek yang nanti diteliti pada penelitian ini mencakup: a) konsep dan desain e-modul: menilai bagaimana e-modul berbasis *augmented reality* dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan kurikulum PAI fase F, b) implementasi pembelajaran: menganalisis proses penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran sehari-hari di kelas, c) keterlibatan guru dan peserta didik: menghimpun masukan dari para guru dan peserta didik terkait penerimaan, pengalaman, dan keterlibatan mereka dengan e-modul berbasis *augmented reality*, d) tantangan penerapan: mengidentifikasi masalah teknis dan kendala lain yang dihadapi selama penerapan e-modul *augmented reality*, dan e) manfaatnya terhadap kedalaman kognitif dan hasil belajar: mengevaluasi implementasi e-modul berbasis *augmented reality* terhadap pemahaman materi dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PAI.

D. Rumusan Masalah

Penelitian ini memiliki rumusan masalah yang akan diteliti terkait dengan implementasi e-modul berbasis *augmented reality* dalam ranah pembelajaran pendidikan agama Islam fase F.

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, peneliti merumuskan masalah dalam beberapa poin, sebagai berikut:

1. Bagaimana konsep dan desain e-modul berbasis *augmented reality* untuk interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F?;
2. Bagaimana implementasi interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F dengan e-modul berbasis *augmented reality*?;
3. Bagaimana keterlibatan guru dan peserta didik atas implementasi interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F di dengan e-modul berbasis *augmented reality*?;
4. Bagaimana kendala yang ditemui pada penerapan e-modul berbasis *augmented reality* dalam interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F?; dan
5. Bagaimana manfaat implementasi interaksi edukatif dalam ranah PAI fase F dengan e-modul berbasis *augmented reality* terhadap kedalaman kognitif dan hasil belajar siswa?.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menyelidiki berbagai aspek terkait penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* dalam ranah pelajaran agama Islam fase F.

Tujuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang telah peneliti tetapkan, sebagai berikut:

1. Tujuan pertama dari penelitian ini adalah untuk menemukan dan menjelaskan konsep e-modul berbasis *augmented reality* yang efektif untuk pembelajaran PAI fase F. Penelitian penulis memiliki tujuan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan elemen-elemen penting dalam desain e-modul, seperti integrasi konten kurikulum PAI dengan teknologi *augmented reality*, serta menciptakan desain yang mendukung pengalaman belajar yang bisa bersifat interaktif dan atraktif. Desain e-modul harus memfasilitasi pemahaman materi secara mendalam dan menyajikan informasi dengan cara yang inovatif dan mudah diakses oleh siswa;
2. Tujuan kedua adalah untuk menemukan dan menjelaskan bagaimana e-modul berbasis *augmented reality* dalam rangkaian pembelajaran PAI yang berlangsung di SMA Negeri 3 Kuningan. Penelitian ini akan menganalisis dan menjelaskan bagaimana e-modul digunakan oleh guru dalam praktik pengajaran sehari-hari, termasuk metode dan strategi yang diterapkan untuk mengintegrasikan teknologi *augmented reality* ke dalam kegiatan belajar mengajar. Penelitian penulis memiliki tujuan untuk menilai sejauh mana e-modul dapat berfungsi secara efektif dalam konteks pendidikan yang sebenarnya, serta upaya mengenal lebih detail akan faktor yang dapat mempengaruhi proses implementasi;
3. Tujuan ketiga adalah untuk menemukan dan menjelaskan keterlibatan guru maupun para peserta didik atas penggunaan e-modul berbasis *augmented*

reality dalam pembelajaran PAI. Penelitian penulis memiliki tujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis umpan balik dari guru mengenai kemudahan penggunaan, manfaat, dan kendala yang ditemui pada penggunaan e-modul berbasis *augmented reality*. Selain itu, penelitian ini juga akan mengevaluasi keterlibatan siswa mengenai keterlibatan mereka, motivasi, dan efektivitas e-modul dalam memfasilitasi dalam proses belajar mereka. Tujuan ini mencakup pemahaman mengenai bagaimana e-modul berbasis diterima oleh kedua belah pihak dan dampaknya terhadap pengalaman belajar;

4. Tujuan keempat adalah untuk menemukan dan menjelaskan tantangan yang dihadapi selama penerapan e-modul berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran PAI. Penelitian ini akan fokus pada tantangan teknis, logistik, dan pedagogis yang mungkin timbul, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, masalah dalam pengembangan konten, dan kendala dalam pelatihan guru. Tujuan ini bertujuan untuk memahami hambatan yang dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan e-modul *augmented reality* dan menyediakan rekomendasi guna menanggulangi kendala-masalah tersebut; dan
5. Tujuan kelima adalah untuk menemukan dan menjelaskan kemanfaatan e-modul berbasis *augmented reality* terhadap kedalaman kognitif dan capaian pembelajaran siswa pada pelajaran PAI fase F. Penelitian penulis memiliki tujuan untuk menganalisis bagaimana penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* mempengaruhi pemahaman materi,

keterampilan berpikir kritis, dan pencapaian akademis siswa. Penelitian ini akan mengukur perubahan dalam kedalaman kognitif serta capaian belajar peserta didik saat sebelum dan pada sesudah penerapan atas e-modul, serta mengidentifikasi sejauh mana teknologi *augmented reality* berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan diharapkan dapat memberikan manfaat yang terukur dalam beberapa unsur pendidikan, termasuk teori, praktik, dan kebijakan. Penjelasan mengenai manfaat penelitian ini, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

a. Manfaat bagi Peneliti

- 1) Pengembangan teori integrasi teknologi dalam pendidikan, Studi ini memiliki potensi untuk memperkaya pemahaman teoretis terkait cara integrasi teknologi *augmented reality* secara efektif dalam berbagai konteks interaksi edukatif dalam ranah pelajaran agama Islam. Dengan menyediakan model desain e-modul berbasis *augmented reality*, penelitian ini dapat menyumbang pada teori pendidikan tentang penggunaan teknologi canggih dalam proses pembelajaran, serta bagaimana teknologi ini dapat berfungsi sebagai alat bantu yang inovatif dan efektif.

- 2) Kontribusi pada teori pembelajaran interaktif, penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi pada teori pembelajaran interaktif dengan menunjukkan bagaimana teknologi *augmented reality* mampu memperdalam interaktivitas dalam pembelajaran. Temuan dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana elemen interaktif yang ditawarkan oleh teknologi dapat mempengaruhi keterlibatan siswa dan mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan kolaboratif.
- 3) Pemahaman mendalam tentang dampak teknologi pada kognisi, Studi ini diarahkan untuk menyediakan pemahaman yang lebih rinci terkait manfaat teknologi *augmented reality* terhadap kedalaman kognitif siswa. Dengan menganalisis efek e-modul berbasis *augmented reality* pada pemahaman materi dan hasil belajar, penelitian ini akan menambah pengetahuan tentang bagaimana teknologi dapat mempengaruhi proses kognitif siswa dan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan *retention* informasi.

b. Manfaat bagi Masyarakat Pendidikan

- 1) Penyempurnaan model evaluasi teknologi pendidikan, Penelitian ini akan memperkaya model evaluasi teknologi pendidikan dengan menyediakan metode evaluasi yang komprehensif untuk mengukur efektivitas e-modul berbasis

augmented reality. Ini termasuk mengkaji aspek desain, implementasi, keterlibatan pengguna, dan dampak terhadap hasil belajar, sehingga menghasilkan model evaluasi yang lebih holistik dan aplikatif untuk teknologi dalam pendidikan.

- 2) Penambahan literatur tentang teknologi, *augmented reality* dalam pendidikan agama, penelitian ini dapat mengisi kekosongan dalam literatur tentang penggunaan *augmented reality* dalam mata pelajaran pendidikan agama, khususnya PAI. Dengan fokus pada aplikasi *augmented reality* dalam konteks pembelajaran agama, penelitian ini akan memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk mengajarkan nilai-nilai agama dan materi kurikulum secara lebih efektif.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi Peneliti

- 1) Peningkatan metode pengajaran, penelitian ini memberikan panduan praktis bagi guru dan masyarakat pendidikan dalam merancang dan menggunakan e-modul berbasis *augmented reality*, yang mampu memperdalam metode pengajaran mereka. Dengan memahami desain dan implementasi yang efektif, guru dapat mengintegrasikan teknologi *augmented reality* secara lebih baik dalam pengajaran mereka, membangun pengalaman edukatif yang lebih menyenangkan dan berdaya guna.

- 2) Optimasi penggunaan teknologi, penelitian ini membantu dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi di sekolah dengan mengidentifikasi tantangan dan solusi dalam penerapan e-modul berbasis *augmented reality*. Informasi ini memungkinkan sekolah untuk mengatasi kendala teknis dan pedagogis, sehingga teknologi *augmented reality* mampu dimanfaatkan dengan lebih efisien untuk mendukung pembelajaran.
- 3) Pengembangan program pelatihan guru, temuan dari penelitian ini dapat digunakan untuk merancang program pelatihan yang lebih baik untuk guru, memastikan mereka memiliki keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi *augmented reality* secara efektif. Dengan dukungan pelatihan yang memadai, guru dapat lebih percaya diri dan kompeten dalam mengintegrasikan e-modul berbasis *augmented reality* ke dalam kurikulum mereka.

G. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Terdahulu yang Relevan

a. Irfan Ahmad (2022)⁴⁹

Dalam disertasinya yang berjudul "Pengembangan E-modul berbasis *augmented reality* untuk Meningkatkan Pembelajaran

⁴⁹ Ahmad, I. (2022). Pengembangan E-modul: Mengintegrasikan *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas. *Disertasi*, Universitas Pendidikan Indonesia.

Matematika di Sekolah Menengah Atas", Irfan Ahmad mengkaji penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan ketertarikan dan capaian belajar para peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan di lingkungan sekolah menengah atas dengan desain eksperimen yang melibatkan pembuatan dan penerapan e-modul *augmented reality* pada kelompok siswa yang menjadi subjek uji coba. Dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*, Ahmad berusaha untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit oleh siswa.

Penelitian ini menggunakan data dari e-modul yang dikembangkan dan hasil belajar siswa sebagai sumber utama. Analisis kuantitatif dilakukan melalui uji coba dan survei umpan balik siswa untuk mengevaluasi efektivitas e-modul. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwasannya penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* secara signifikan meningkatkan keterlibatan para siswa dan hasil belajar matematika. Hal ini membuktikan bahwa teknologi *augmented reality* dapat membuat materi matematika lebih memikat serta mudah diakses pemahaman oleh para peserta didik.

Persamaan dengan penelitian ini terletak pada penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* untuk meningkatkan pembelajaran di sekolah menengah. Perbedaan utama terletak pada mata pelajaran yang diteliti. Sementara Ahmad fokus pada matematika, penelitian ini mengkaji e-modul berbasis *augmented reality* dalam konteks pendidikan

agama Islam, yang memerlukan pendekatan dan desain yang berbeda untuk mata pelajaran tersebut.

b. Dewi Wulandari (2021)⁵⁰

Wulandari, dalam penelitiannya yang berjudul "Implementasi *augmented reality* dalam Pembelajaran Sejarah: Studi Kasus di SMA Negeri 1 Jakarta" mengenai bagaimana *augmented reality* dapat diimplementasikan guna memperdalam pemahaman peserta didik terhadap isi materi sejarah. Dalam studi kasus ini, Wulandari mengembangkan aplikasi *augmented reality* khusus untuk pelajaran sejarah dan mengujicobakannya di kelas dengan metode kuantitatif untuk mengukur hasil pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan melibatkan analisis hasil tes dan survei umpan balik dari siswa untuk mengukur pengaruh *augmented reality* terhadap pemahaman dan motivasi mereka. Penelitian ini menemukan bahwa Pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam pembelajaran sejarah terbukti efektif dalam memperkuat pemahaman peserta didik sekaligus mendorong motivasi mereka untuk belajar dengan lebih antusias. Hasil ini menunjukkan potensi *augmented reality* dalam membuat pelajaran sejarah lebih hidup dan menarik bagi siswa.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian ini dalam hal penerapan *augmented reality* di tingkat sekolah menengah. Akan tetapi

⁵⁰ Wulandari, D. (2021). Implementasi Augmented Reality dalam Pembelajaran. Studi Kasus di SMA Negeri 1 Jakarta. *Tesis*, Universitas Negeri Jakarta.

fokusnya pada sejarah dan bukan PAI berarti bahwa teknik desain dan implementasi *augmented reality* mungkin berbeda. Penelitian ini memberi suatu pandangan bermanfaat akan bagaimana *augmented reality* dapat digunakan dalam konteks pembelajaran yang berbeda.

c. Rizky Putra (2020)⁵¹

Rizky Putra, dalam penelitiannya yang berjudul "E-Modul Interaktif berbasis *augmented reality* untuk Pembelajaran Fisika: Studi Eksperimen di Sekolah Menengah Atas" mengevaluasi penggunaan e-modul *augmented reality* untuk memotivasi peserta didik mendalami konsep fisika yang kompleks. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol dan perlakuan untuk mengukur efektivitas e-modul yang mengintegrasikan *augmented reality*.

Sumber data utama dari penelitiannya yaitu e-modul fisika yang mengintegrasikan *augmented reality* dan capaian indeks belajar peserta didik yang dapat terukur menggunakan media tes. Analisis kuantitatif dilakukan menggunakan statistik untuk menilai dampak e-modul berbasis *augmented reality* pada pemahaman materi fisika siswa. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwasannya e-modul berbasis *augmented reality* secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep fisika dan hasil belajar mereka, menandakan bahwa

⁵¹ Putra, R. (2020). E-Modul Interaktif Berbasis *Augmented Reality* untuk Pembelajaran Fisika. Studi Eksperimen di Sekolah Menengah Atas. *Disertasi*, Universitas Negeri Yogyakarta.

augmented reality dapat membantu dalam menjelaskan konsep yang abstrak.

Persamaan dari penelitian ini dibandingkan/dihubungkan penelitian penulis adalah terletak pada penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* di lingkungan sekolah menengah. Akan tetapi fokus penelitian ini adalah pada fisika, sedangkan penelitian ini lebih spesifik pada pendidikan agama Islam. Selain itu, penelitian ini berfokus pada aspek kognitif pemahaman materi, sedangkan penelitian ini juga mengeksplorasi desain dan implementasi e-modul.

d. Sari Hidayati (2021)⁵²

Sari Hidayati meneliti "Evaluasi Penggunaan *augmented reality* dalam Pembelajaran Biologi di SMA: Studi Kasus di Sekolah Menengah Atas", dengan tujuan mengeksplorasi bagaimana *augmented reality* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep Biologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data dari siswa dan materi pembelajaran yang terintegrasi *augmented reality*.

Dalam penelitian ini, *augmented reality* digunakan untuk memberikan visualisasi yang lebih baik tentang konsep-konsep biologi yang sering dianggap sulit oleh siswa. Hasil analisis mengindikasikan bahwa teknologi *augmented reality* mampu secara efektif memperkuat

⁵² Hidayati, S. (2021). Evaluasi Penggunaan *Augmented Reality* dalam Pembelajaran Biologi di SMA. Studi Kasus di Sekolah Menengah Atas. Tesis, Universitas Pendidikan Jakarta.

pemahaman peserta didik sekaligus membangkitkan motivasi mereka untuk belajar untuk belajar lebih aktif. Penelitian ini juga mengidentifikasi peningkatan visualisasi dan interaktivitas sebagai kunci keberhasilan.

Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan *augmented reality* dalam pembelajaran di sekolah menengah, akan tetapi fokusnya pada biologi berbeda dari fokus penelitian ini pada PAI. Perbedaan ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi *augmented reality* efektif dalam konteks biologi, penerapannya dalam PAI mungkin memerlukan pendekatan yang berbeda.

e. Junaidi Alamsyah (2023)⁵³

Junaidi Alamsyah, dalam penelitiannya "Pengaruh E-modul berbasis *augmented reality* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Kimia" menilai dampak e-modul berbasis *augmented reality* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran kimia. Penelitian ini menggunakan desain pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan dalam keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan e-modul yang mengintegrasikan *augmented reality*.

Sumber data dari penelitiannya yaitu e-modul kimia berbasis *augmented reality* dan hasil tes keterampilan berpikir kritis siswa.

Analisis kuantitatif menunjukkan bahwa penggunaan e-modul

⁵³ Alamsyah, J. (2023). Pengaruh E-modul Berbasis *Augmented Reality* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Kimia. *Disertasi*, Universitas Pendidikan Bandung.

augmented reality mampu memperdalam keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan. Hasil ini menunjukkan potensi *augmented reality* dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran mata pelajaran yang kompleks.

Persamaan dengan penelitian ini terletak pada penggunaan e-modul berbasis *augmented reality* dalam konteks pendidikan, akan tetapi penelitian ini berfokus pada kimia dan keterampilan berpikir kritis, sementara penelitian ini lebih fokus pada PAI dan desain e-modul. Perbedaan utama terletak pada aspek spesifik mata pelajaran dan tujuan pembelajaran.

f. Adi Santoso (2020)⁵⁴

Adi Santoso, dalam penelitiannya yang berjudul "Implementasi Teknologi *augmented reality* untuk Meningkatkan Pembelajaran Interaktif di Pendidikan agama Islam" mengkaji bagaimana *augmented reality* bisa diimplementasikan khususnya untuk membuat pembelajaran PAI lebih interaktif dan menarik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan observasi dan wawancara untuk mengevaluasi efektivitas *augmented reality* dalam konteks PAI.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *augmented reality* mampu memperdalam interaktivitas dan ketertarikan siswa terhadap materi PAI. Dengan menggunakan teknologi *augmented reality*, siswa

⁵⁴ Santoso, A. (2020). *Implementasi Teknologi Augmented Reality untuk Meningkatkan Pembelajaran Augmented Reality Interaktif di Pendidikan Agama Islam*. Tesis, Universitas Islam Indonesia.

menjadi termotivasi dan terlibat aktif dalam segala aspek pembelajaran untuk memahami materi. Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang bagaimana *augmented reality* dapat diintegrasikan dalam pembelajaran PAI.

Persamaan dengan penelitian ini jelas terletak pada penggunaan *augmented reality* dalam konteks pendidikan agama Islam. Akan tetapi penelitian ini tidak mendalami aspek desain e-modul secara mendalam, sementara penelitian ini berupaya untuk mengeksplorasi desain, implementasi, dan manfaat e-modul berbasis *augmented reality* dalam konteks PAI secara menyeluruh.

g. Lestari Pertiwi (2020)⁵⁵

Lestari Pratiwi, dalam penelitiannya yang berjudul "Efektivitas E-modul Berbasis *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam di SMA", mengevaluasi bagaimana e-modul berbasis *augmented reality* mempengaruhi hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PAI. Studi ini menerapkan pendekatan eksperimental yang dirancang dengan metode kontrol dan perlakuan untuk mengukur efektivitas e-modul yang mengintegrasikan *augmented reality*.

Sumber data dari penelitiannya, yaitu e-modul PAI berbasis *augmented reality* dan capaian indeks belajar peserta didik yang dapat

⁵⁵ Pratiwi, L. (2022). Efektivitas E-modul Berbasis *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam di SMA. *Disertasi*, Universitas Negeri Malang.

terukur menggunakan media tes. Analisis data kuantitatif menunjukkan bahwa e-modul berbasis *augmented reality* efektif dalam kaitan peningkatan capaian belajar peserta didik dalam PAI. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa teknologi *augmented reality* mampu memperdalam hasil belajar dalam konteks PAI.

Penelitian ini mempunyai titik kesamaan dengan penelitian ini dalam aspek fokus yang diangkat pada e-modul berbasis *augmented reality* dan Pendidikan agama Islam. Akan tetapi, perbedaan terletak pada aspek desain dan implementasi yang lebih mendalam, yang menjadi fokus utama penelitian ini. Penelitian ini menambahkan dimensi baru dengan meneliti manfaat kognitif dan aspek spesifik desain e-modul dalam konteks PAI secara lebih terperinci.

h. Yusoff and Dahlan (2020)⁵⁶

Yusoff dan Dahlan, dalam penelitiannya yang berjudul "*Integrating augmented reality in Islamic Education: Enhancing Students' Engagement and Understanding*", melakukan kajian terhadap implementasi teknologi *augmented reality* dalam konteks pendidikan Islam dengan tujuan utama meningkatkan partisipasi aktif dan pemahaman mendalam peserta didik terhadap materi ajar. Penelitian ini menerapkan metode eksperimen untuk mengukur efektivitas penggunaan *augmented reality* dalam pembelajaran.

⁵⁶ Yusoff, M. N. H., & Dahlan, A. R. A. (2023). "Integrating *Augmented Reality* in Islamic Education: Enhancing Students' Engagement and Understanding." *International Journal of Advanced Research in Education and Technology*, 10(2), 45-52.

Sumber data dari penelitiannya yaitu e-modul berbasis *augmented reality* dan capaian indeks belajar peserta didik yang dapat terukur menggunakan media tes serta observasi terhadap keterlibatan siswa. Hasil analisis data kuantitatif mengungkapkan bahwa peserta didik yang menggunakan teknologi *augmented reality* dalam proses pembelajaran menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih superior dibandingkan dengan mereka yang menggunakan metode konvensional.

Penelitian ini mempunyai titik kesamaan dengan penelitian peneliti dalam aspek fokus yang diangkat pada efektivitas *augmented reality* dalam pembelajaran Islam. Namun, penelitian ini lebih menitikberatkan pada aspek keterlibatan siswa dan peningkatan pemahaman konsep agama melalui teknologi, sementara penelitian ini lebih mendalam dalam analisis desain dan implementasi e-modul berbasis *augmented reality* dalam pendidikan agama Islam.

i. Al-Halfawi dan Zaki (2022)⁵⁷

Al-Halfawi dan Zaki, dalam penelitiannya yang berjudul "*Fa'iliyyah Taqniyah al-Wāqī' al-Mu'azzaz fī Tanmiyat al-Wa'ī bi-Mafāhīm al-Wasāṭiyyah ladā Ṭullāb al-Marḥalah al-Thānawīyyah*", meneliti efektivitas teknologi *augmented reality* dalam meningkatkan kesadaran siswa sekolah menengah terhadap konsep *wasathiyah* (moderasi) dalam Islam. Penelitian ini menerapkan metode gabungan

⁵⁷ Al-Halfawi, W. S. M., & Zaki, M. Z. T. (2022). "Fā'iliyyah Taqniyah al-Wāqī' al-Mu'azzaz fī Tanmiyat al-Wa'ī bi-Mafāhīm al-Wasāṭiyyah ladā Ṭullāb al-Marḥalah al-Thānawīyyah." *Majallat Jāmi'at al-Malik 'Abd al-'Azīz: al-'Ulūm al-Tarbawīyyah wa al-Nafsiyyah*, 1(1), 37–69.

yang memadukan antara pendekatan yang mengintegrasikan angka dan analisis mendalam secara naratif untuk mengevaluasi dampak teknologi terhadap pemahaman siswa.

Sumber data dalam penelitian ini mencakup e-modul berbasis *augmented reality* yang dikembangkan secara khusus untuk materi wasathiyah serta capaian indeks belajar peserta didik yang dapat terukur menggunakan media tes dan wawancara mendalam. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwasannya penggunaan *augmented reality* mampu memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep moderasi dalam Islam secara signifikan diperbandingkan dengan suatu metode belajar secara konvensional.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian ini dalam pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam ranah pendidikan agama Islam. Namun, penelitian ini lebih berfokus pada aspek nilai-nilai Islam dan kesadaran moderasi, sedangkan penelitian ini lebih mendalam dalam hal desain dan implementasi e-modul berbasis *augmented reality* dalam mata pelajaran PAI di sekolah menengah.

2. Posisi Penelitian Ini dalam Konteks Penelitian Terdahulu

Penelitian ini berada pada posisi yang signifikan dalam rangkaian studi mengenai penerapan e-modul berbasis *augmented reality* dalam konteks pendidikan. Penelitian-penelitian terdahulu yang telah diuraikan sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Irfan Ahmad (2022) dan Rizky Putra (2020), fokus pada penggunaan e-modul berbasis *augmented reality*

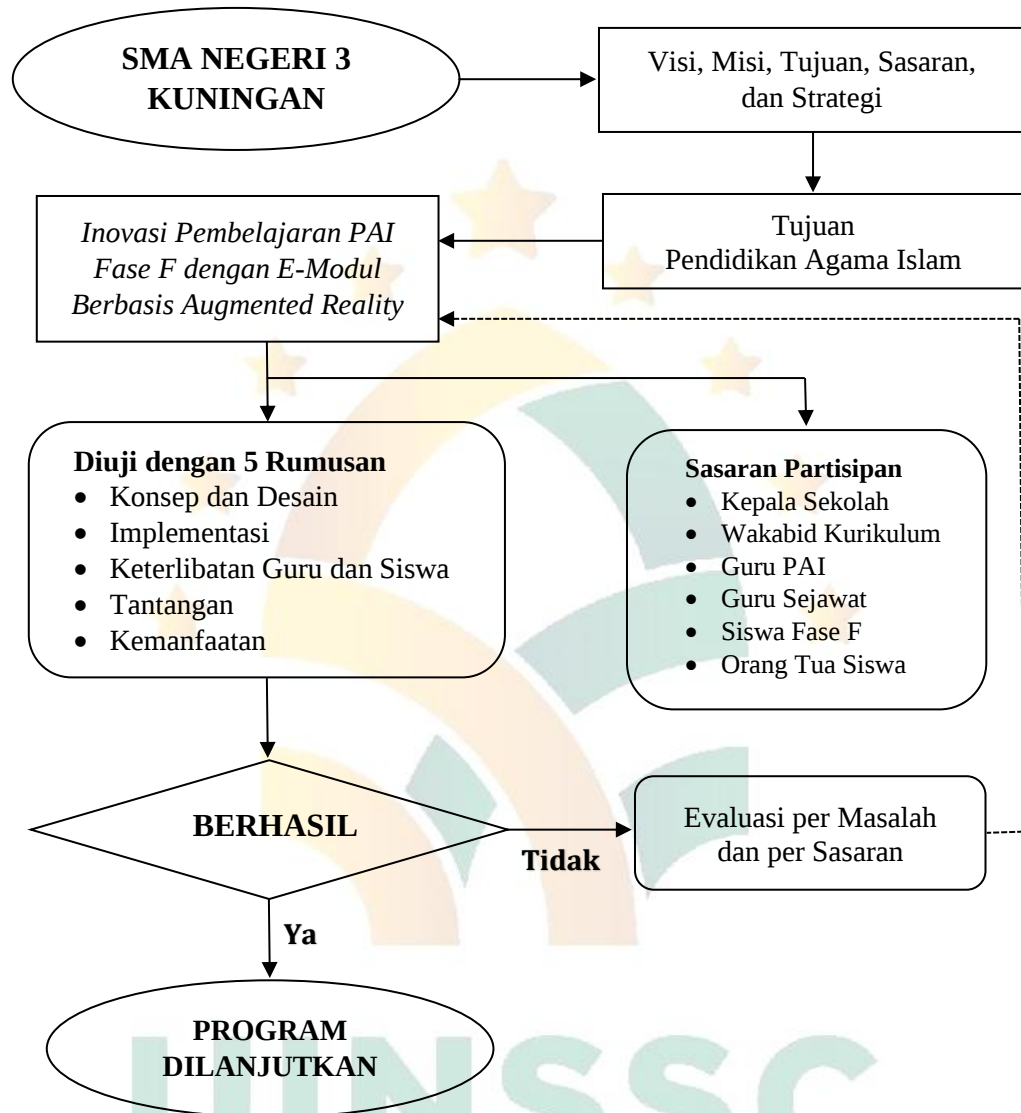
untuk menumbuhkan kedalaman siswa atas materi pelajaran matematika dan fisika. Penelitian Ahmad menyoroti efektivitas *augmented reality* dalam mengatasi kesulitan dalam mata pelajaran matematika, sedangkan Putra mengeksplorasi dampaknya terhadap pemahaman konsep fisika. Kedua penelitian ini menunjukkan bahwa *augmented reality* mampu memperdalam ketertarikan dan capaian belajar para peserta didik, tetapi tidak secara khusus mengkaji penerapannya dalam konteks pendidikan agama Islam.

Penelitian ini mengambil langkah lebih jauh dengan mengkaji e-modul berbasis *augmented reality* khusus dalam konteks pendidikan agama Islam, penelitian ini berupaya menjawab kekosongan yang belum sepenuhnya dibahas dalam literatur sebelumnya. Sebagaimana Adi Santoso (2020) dan Lestari Pratiwi (2022) mengkaji penggunaan *augmented reality* dalam PAI, penelitian ini melangkah lebih dalam dengan tidak hanya mempertimbangkan aspek interaktivitas dan hasil belajar, tetapi juga mendalami desain dan implementasi e-modul berbasis *augmented reality* yang spesifik untuk PAI. Penelitian Santoso menunjukkan potensi *augmented reality* dalam meningkatkan interaktivitas, namun tidak membahas desain e-modul secara mendalam, sementara Pratiwi mengevaluasi efektivitas e-modul berbasis *augmented reality* pada hasil belajar PAI, tetapi tidak sepenuhnya mengintegrasikan desain e-modul dengan kebutuhan spesifik PAI.

Penelitian ini berusaha menjembatani perbedaan tersebut dengan fokus pada desain, implementasi, dan kemanfaatan e-modul berbasis *augmented reality* dalam PAI, menjadikannya studi yang lebih terintegrasi dan spesifik dalam konteks ini. Penelitian Dewi Wulandari (2021) dan Sari Hidayati (2021) juga memberikan perspektif penting dengan fokus pada sejarah dan biologi, namun penelitian ini menawarkan kontribusi unik dengan mengkaji e-modul berbasis *augmented reality* secara menyeluruh dalam PAI. Penelitian ini bukan sekedar melibatkan analisis efektivitas e-modul dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap PAI, tetapi juga mengidentifikasi tantangan dalam penerapan dan dampaknya terhadap kedalaman kognitif serta hasil belajar siswa.

Dengan mengintegrasikan semua elemen tersebut, yaitu: konsep dan desain e-modul yang mengintegrasikan *augmented reality*, implementasi dalam konteks PAI, keterlibatan guru dan peserta didik, tantangan, serta manfaat terhadap kedalaman kognitif dan hasil belajar, penelitian ini berusaha untuk memberikan kontribusi yang lebih mendalam dan holistik dalam bidang pendidikan yang mengintegrasikan teknologi, khususnya dalam konteks PAI. Kontribusi penelitian ini untuk mengisi kekosongan dalam kajian *augmented reality* dalam PAI, menawarkan perspektif yang lebih luas dan aplikatif bagi pengembangan e-modul berbasis *augmented reality* dalam ranah interaksi edukatif pembelajaran PAI.

H. Kerangka Teori



Bagan 1.1: Kerangka Teori