OPTIMALISASI TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* (AR) DALAM DAKWAH INTERAKTIF UNTUK GENERASI Z

Septrya Rochmawati Asmarita

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

asmaritarochmawati@gmail.com

Tanggal Submitt:08-12-2024 Tanggal diterima:14-12-2024 Tanggal Terbit:15-12-2024

Abstrak: Teknologi Augmented Reality (AR) telah menjadi inovasi potensial dalam mendukung dakwah Islam, khususnya untuk Generasi Z yang dikenal sebagai digital native. Generasi ini memiliki gaya belajar interaktif dan berbasis teknologi, sehingga metode dakwah tradisional menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi optimalisasi AR dalam dakwah interaktif yang relevan dan menarik bagi Generasi Z. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, penelitian ini mengumpulkan data dari berbagai pemangku kepentingan, seperti Generasi Z, pendakwah, dan ahli teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan konten dakwah berbasis AR harus mencakup elemen visual, animasi 3D, dan pendekatan gamifikasi yang menarik. Selain itu, penguatan infrastruktur teknologi, seperti perangkat mobile yang kompatibel dan internet cepat, menjadi kunci keberhasilan implementasi. Pendekatan partisipatif dalam pengembangan aplikasi, yang melibatkan pengguna dan komunitas teknologi, meningkatkan relevansi dan kualitas konten. Penyebaran melalui media digital dan evaluasi berkelanjutan juga penting untuk menjaga efektivitas dakwah berbasis AR. Dengan strategi yang matang, teknologi AR memiliki potensi besar untuk merevolusi metode dakwah, menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, relevan, dan mendalam bagi Generasi Z, sekaligus menjawab tantangan dakwah di era digital.

Kata kunci: ***Augmented Reality, Dakwah Interaktif, Generasi Z, dan Teknologi Digital***

Abstract :*Augmented reality (AR) technology has become a potential innovation in supporting Islamic da'wah, especially for Generation Z, known as digital natives. This generation has an interactive and technology-based learning style, making traditional da'wah methods less effective. This research aims to explore AR optimization strategies in interactive da'wah that are relevant and engaging for Generation Z. Using a descriptive qualitative approach, this study collected data from various stakeholders, such as Generation Z, preachers, and technology experts. The results show that the development of AR-based da'wah content should include visual elements, 3D animation, and an engaging gamification approach. In addition, strengthening technological infrastructure, such as compatible mobile devices and fast internet, is key to successful implementation. A participatory approach to application development, involving users and the technology community, increases the relevance and quality of the content. Dissemination through digital media and continuous evaluation are also important to maintain the effectiveness of AR-based da'wah. With a well-thought-out strategy, AR technology has great potential to revolutionize da'wah methods, creating an interactive, relevant, and immersive learning experience for Generation Z, while answering the challenges of da'wah in the digital era.*

Keywords: Augmented Reality, Interactive Da'wah, Generation Z, Digital Technology

PENDAHULUAN

Teknologi telah membawa perubahan besar dalam cara manusia berkomunikasi dan belajar, termasuk dalam konteks dakwah Islam. Generasi Z, yang dikenal sebagai digital native, tumbuh di lingkungan yang didominasi oleh teknologi dan memiliki gaya belajar yang berbeda dibandingkan generasi sebelumnya. Generasi ini cenderung lebih tertarik pada pengalaman yang bersifat interaktif, visual, dan berbasis teknologi. Hal ini menyebabkan metode dakwah tradisional, seperti ceramah langsung dan buku, menjadi kurang efektif dalam menyampaikan pesan kepada mereka.[1]

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang memungkinkan integrasi dunia nyata dengan elemen virtual secara interaktif. Dalam dunia pendidikan, AR telah digunakan secara luas untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam. Studi menunjukkan bahwa AR dapat meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan daya tarik pengguna terhadap materi pembelajaran, termasuk dalam konteks pendidikan Islam. Dalam penelitian di Universitas Teknologi Malaysia, 90% responden setuju bahwa AR mampu meningkatkan cara belajar Islam secara interaktif.[2]

Teknologi AR juga memiliki keunggulan dalam menciptakan pembelajaran yang mendalam dan personal. Dengan memanfaatkan gambar, teks, suara, dan elemen 3D, AR dapat memberikan pengalaman belajar yang holistik, sehingga pesan-pesan agama dapat disampaikan dengan cara yang lebih menarik dan relevan bagi Generasi Z. Hal ini terbukti pada penerapan AR dalam pendidikan berbasis pesantren, di mana teknologi ini mampu meningkatkan nilai kognitif siswa secara signifikan.[3]

---

[1] Nasikhin Nasikhin et al., "Development of Augmented Reality in Islamic Religious Education Learning: Case Study in Islamic Boarding School-Based Schools," *At-Turats* 17, no. 1 (2023): 91–105, https://doi.org/10.24260/at-turats.v17i1.2786.

[2] Muhammad Danial bin Rapia'e et al., "Encouraging People to Learn Islam in a New Interactive Way Using Augmented Reality (AR)," *Nova Journal of Engineering and Applied Sciences* 5, no. 1 (2016): 1–19, https://doi.org/10.20286/nova-jeas-050104.

[3] Nasikhin et al., "Development of Augmented Reality in Islamic Religious Education Learning: Case Study in Islamic Boarding School-Based Schools."

Meskipun begitu, integrasi AR dalam dakwah bukan tanpa tantangan. Keterbatasan sumber daya, seperti perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan, sering kali menjadi kendala utama. Selain itu, kurangnya kemampuan teknis di kalangan pendakwah untuk mengembangkan dan menggunakan aplikasi AR juga menghambat implementasinya dalam skala yang lebih luas.[4]

Tidak hanya itu, konten dakwah juga harus disesuaikan agar relevan dengan format AR. Pendekatan dakwah harus mencakup elemen-elemen visual dan naratif yang dapat diintegrasikan ke dalam platform AR untuk menciptakan pengalaman yang menarik bagi Generasi Z. Tanpa adaptasi konten yang tepat, potensi teknologi ini dalam memperluas jangkauan dakwah akan sulit terealisasi.

Sebaliknya, peluang yang ditawarkan AR dalam dakwah sangat besar. Teknologi ini memungkinkan penyampaian nilai-nilai Islam melalui cara yang lebih kreatif dan modern, seperti penggunaan aplikasi berbasis AR untuk mengajarkan rukun Islam atau doa sehari-hari. Penelitian lain menunjukkan bahwa aplikasi AR dapat membantu siswa sekolah dasar dalam belajar bacaan shalat dengan lebih efektif dan menyenangkan.[5]

Penelitian terkait *Augmented Reality* (AR) telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya, seperti Biqin Yang dengan judul *Virtual Reality and Augmented Reality for Immersive Learning: A Framework of Education Environment Design.* Teknologi virtual reality (VR) dan augmented reality (AR) telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir dan telah diterapkan dalam berbagai skenario, termasuk dalam bidang pendidikan. Kini, para pendidik berusaha memanfaatkan teknologi baru ini untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang (ILE) untuk siswa, dengan harapan dapat membantu mereka meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran. Saat ini,

[4] Anisa Jaya Rahmawati, Gunarhadi Gunarhadi, and Moh. Muchtarom, "How to Apply Augmented Reality Based Active Learning in Islamic Higher Education?," *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences* 3 (2022): 1–4, https://doi.org/10.30595/pspfs.v3i.256.

[5] Normala Rahim et al., "Mobile Augmented Reality Application for Primary School Education," *The International Journal of Multimedia & Its Applications* 13, no. 6 (2021): 1–12, https://doi.org/10.5121/ijma.2021.13601.

penelitian yang ada tentang desain dan optimalisasi ILE berfokus pada cara memperkenalkan konten pengajaran ke dalam lingkungan 3D dan meningkatkan pengalaman pengguna. Penelitian ini mengusulkan metode baru untuk desain dan optimalisasi ILE. Pada awalnya, masalah bagaimana membuat tata letak visual topologi jaringan di ILE, bagaimana mengatur tata letak berdasarkan keuntungan dari ruang dimensi yang berbeda dalam adegan, dan bagaimana melakukan optimasi visual yang dikombinasikan dengan strategi tepi dibahas secara rinci. Kemudian, algoritma PSS baru yang memanfaatkan fusi fitur non-lokal diusulkan, dan fungsi modul fusi fitur non-lokal multi-skala dan struktur spesifik jaringan solusi tinggi diperkenalkan secara rinci. Temuan penelitian ini dapat memberikan bukti teoritis yang berguna dan panduan praktis untuk desain dan optimalisasi ILE, memberikan kemungkinan baru untuk meningkatkan efek ILE dan meningkatkan pengalaman pengguna.[6]

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Sergery Sannikov, Fedor Zhdanov, Pavel Chebotarev dan Pavel Rabinovich dengan judul *Interactive Educational Content Based on Augmented Reality and 3D Visualization*. Artikel ini membahas pendekatan pembuatan konten pendidikan menggunakan augmented reality dan teknologi visualisasi 3D (perangkat keras dan perangkat lunak) dan implementasi konten pendidikan tersebut di pendidikan menengah untuk memfasilitasi bentuk-bentuk kegiatan belajar yang aktif. Sekolah bukan satu-satunya sumber pengetahuan dan keterampilan dalam masyarakat informasi terbuka modern dengan perkembangan pendidikan informal yang pesat sumber daya pendidikan gratis, jejaring sosial. Buku sekolah tradisional tidak mewakili sumber pengetahuan yang sebenarnya, sedangkan pembuatan manual elektronik sering kali menjadi "pembungkus" konten lama dalam bentuk yang baru. Menurunnya minat anak-anak untuk belajar serta kelebihan informasi yang mereka terima juga menjadi perhatian dalam hal ini. Mengingat hal

[6] Biqin Yang, "Virtual Reality and Augmented Reality for Immersive Learning: A Framework of Education Environment Design," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 18, no. 20 (2023): 23–36, https://doi.org/10.3991/ijet.v18i20.44209.

tersebut di atas, tugas untuk memotivasi siswa untuk mempelajari ilmu pengetahuan alam, fisika dan matematika, untuk mengembangkan kreativitas teknis, untuk melaksanakan penelitian dan kegiatan proyek menjadi sangat penting. Pembuatan konten pendidikan interaktif menggunakan teknologi augmented reality dan visualisasi 3D dianggap sebagai salah satu instrumen yang efektif untuk menyelesaikan tugas yang disebutkan di atas.[7]

Dengan memanfaatkan AR, dakwah dapat diarahkan pada peningkatan pengalaman interaktif yang menarik bagi Generasi Z. Namun, optimalisasi teknologi ini memerlukan perencanaan yang matang, baik dari sisi teknis maupun konten. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada strategi optimalisasi AR untuk dakwah interaktif, dengan harapan dapat menjawab tantangan sekaligus memanfaatkan peluang teknologi untuk generasi masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengeksplorasi potensi dan tantangan penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) dalam dakwah interaktif yang ditujukan kepada Generasi Z. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam pandangan, pengalaman, dan kebutuhan dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk Generasi Z, pendakwah, dan ahli teknologi AR. Subjek penelitian dipilih secara purposif untuk memastikan data yang relevan dan mendalam, khususnya mereka yang aktif menggunakan teknologi digital atau terlibat dalam kegiatan dakwah berbasis teknologi.

[7] Sergey Sannikov et al., *Interactive Educational Content Based on Augmented Reality and 3D Visualization*, *Procedia Computer Science*, vol. 66 (Elsevier Masson SAS, 2015), https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.11.082.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi optimalisasi teknologi Augmented Reality (AR) dalam dakwah interaktif yang ditujukan kepada Generasi Z, yang dikenal sebagai generasi digital native dengan preferensi terhadap teknologi canggih dan media interaktif. Dakwah berbasis teknologi AR menawarkan peluang untuk menghadirkan nilai-nilai Islam secara lebih kreatif, modern, dan relevan dengan kebutuhan Generasi Z, yang cenderung lebih terhubung dengan konten visual dan pengalaman berbasis teknologi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AR dalam dakwah memerlukan pendekatan strategis yang mencakup berbagai aspek, seperti pengembangan konten yang menarik dan relevan, penguatan infrastruktur teknologi, serta penerapan metode kolaboratif yang melibatkan pengguna dalam proses pengembangan. Selain itu, optimalisasi penyebaran konten melalui media digital dan proses evaluasi berkelanjutan menjadi elemen kunci untuk menjaga relevansi dan dampak dakwah berbasis AR. Berikut ini adalah pembahasan lebih rinci mengenai temuan utama dari penelitian ini, yang diharapkan dapat menjadi landasan untuk implementasi dakwah AR yang lebih efektif :

1. Pengembangan Konten Dakwah yang Kreatif dan Relevan

Konten dakwah berbasis AR harus dirancang secara kreatif untuk menarik perhatian Generasi Z. Hal ini mencakup penggunaan elemen visual, animasi 3D, dan interaktivitas yang tinggi. Misalnya, pengajaran tentang nilai-nilai Islam atau tata cara ibadah dapat disampaikan melalui simulasi 3D dan *game-based learning*, sehingga pesan dakwah menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.[8] Konten juga harus relevan

[8] Nasikhin et al., "Development of Augmented Reality in Islamic Religious Education Learning: Case Study in Islamic Boarding School-Based Schools."

dengan tantangan zaman, seperti menjawab isu-isu moralitas dan teknologi, agar lebih kontekstual dengan kehidupan Generasi Z.

Elemen visual seperti animasi 3D, warna yang mencolok, dan desain antarmuka yang intuitif sangat penting dalam menarik perhatian Generasi Z. Studi menunjukkan bahwa pengalaman visual yang kuat dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pengguna dalam media pembelajaran berbasis AR. Sebagai contoh, aplikasi berbasis AR dapat menampilkan simulasi kisah para nabi dalam bentuk visual animasi yang menggugah emosi, sehingga membuat pesan dakwah lebih bermakna dan mudah diingat.[9]

Narasi interaktif yang terhubung dengan elemen *game-based learning* mampu menciptakan pengalaman dakwah yang tidak hanya edukatif tetapi juga menyenangkan. Sebagai contoh, konsep *gamifikasi* dapat diterapkan dalam pembelajaran doa harian atau kisah-kisah moral melalui tantangan atau misi virtual. Pengguna dapat "menjelajahi" virtual Masjidil Haram untuk mempelajari tata cara ibadah haji secara interaktif. Metode ini telah terbukti meningkatkan motivasi dan keterlibatan Generasi Z karena mereka cenderung menyukai pengalaman yang melibatkan *reward system.*

Personalisasi konten AR juga merupakan elemen penting dalam dakwah interaktif. Misalnya, aplikasi dapat memungkinkan pengguna memilih topik dakwah yang sesuai dengan minat mereka, seperti sejarah Islam, etika sosial, atau nilai-nilai keluarga. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa personalisasi dapat meningkatkan rasa memiliki dan keterhubungan pengguna dengan konten yang disajikan. Dengan menggunakan teknologi AR, pengguna juga dapat merasakan pengalaman personal, misalnya dengan memasukkan nama mereka dalam narasi atau simulasi visual.

[9] Danial bin Rapia'e et al., "Encouraging People to Learn Islam in a New Interactive Way Using Augmented Reality (AR)."

Konten dakwah berbasis AR harus mempertimbangkan elemen budaya dan konteks lokal agar relevan dan dapat diterima oleh audiens yang beragam. Misalnya, aplikasi AR di Indonesia dapat menyertakan unsur budaya lokal, seperti kisah para wali songo atau tradisi keislaman Nusantara. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan relevansi konten tetapi juga membantu memperkuat identitas lokal dalam menyampaikan nilai-nilai Islam. Sebuah studi menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam teknologi pendidikan meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran, terutama di negara-negara multikultural.[10]

2. Penguatan Infrastruktur dan Sumber Daya Teknologi

Penguatan infrastruktur dan sumber daya teknologi adalah elemen kunci dalam memastikan keberhasilan implementasi dakwah berbasis Augmented Reality (AR). Salah satu tantangan utama adalah aksesibilitas teknologi yang sering kali terbatas pada perangkat keras dengan spesifikasi tinggi. Oleh karena itu, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah pengembangan aplikasi AR yang kompatibel dengan perangkat mobile kelas menengah, sehingga lebih banyak pengguna dapat mengaksesnya. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi AR yang ramah pengguna dan efisien dalam konsumsi daya perangkat dapat meningkatkan adopsi teknologi ini dalam konteks pendidikan maupun dakwah.[11]

Selain perangkat keras, pelatihan bagi pendakwah dan tenaga pengajar juga penting untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi AR. Pendakwah perlu dibekali dengan kemampuan teknis dasar, seperti cara mengoperasikan aplikasi AR dan mengintegrasikannya ke dalam metode penyampaian dakwah. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis tetapi juga membantu para pendakwah

[10] Valentin Kuleto et al., "Extended Reality in Higher Education, a Responsible Innovation Approach for Generation y and Generation Z," *Sustainability (Switzerland)* 13, no. 21 (2021): 1–19, https://doi.org/10.3390/su132111814.

[11] Novita Nurbaiti and Slamet Suyanto, "Augmented Reality-Based Learning Media to Increase Islamic Financial Literacy," *Journal of Education Technology* 6, no. 4 (2022): 765–72, https://doi.org/10.23887/jet.v6i4.47897.

memahami bagaimana teknologi ini dapat digunakan untuk memperkuat pesan dakwah mereka. Studi menunjukkan bahwa pelatihan yang berfokus pada penggunaan media berbasis AR secara praktis dapat meningkatkan tingkat kepercayaan diri pendidik dalam mengintegrasikan teknologi dalam aktivitas belajar-mengajar.[12]

Kolaborasi lintas sektor juga menjadi elemen penting dalam penguatan infrastruktur. Kerja sama dengan lembaga teknologi, institusi pendidikan, dan pemerintah dapat mempercepat proses pengembangan dan penyebaran teknologi AR. Sebagai contoh, dukungan dari pemerintah dalam bentuk subsidi perangkat teknologi atau pengembangan jaringan internet yang stabil dapat membantu menjangkau masyarakat di wilayah terpencil. Penelitian terkait integrasi teknologi dalam pendidikan menunjukkan bahwa dukungan lintas sektor ini sangat berpengaruh dalam menciptakan ekosistem yang kondusif untuk adopsi teknologi baru.

Lebih jauh lagi, peningkatan infrastruktur digital seperti akses internet berkecepatan tinggi menjadi prasyarat mutlak untuk implementasi dakwah berbasis AR secara efektif. Tanpa dukungan infrastruktur yang memadai, potensi AR untuk meningkatkan efektivitas dakwah tidak akan terealisasi sepenuhnya. Studi tentang penggunaan AR dalam pendidikan menunjukkan bahwa jaringan internet yang cepat dan stabil tidak hanya mempermudah akses tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan, terutama dalam aplikasi berbasis AR yang memerlukan interaksi data waktu nyat.[13] Dengan kombinasi langkah-langkah ini, infrastruktur dan sumber daya teknologi dapat menjadi dasar yang kuat untuk mendukung transformasi dakwah Islam di era digital.

[12] Rahim et al., "Mobile Augmented Reality Application for Primary School Education."

[13] M. Rikza Chamami, Nasikhin Nasikhin, and Ahmad Saefudin, "Development of Augmented Reality in Islamic Religious Education as an Anti-Corruption Learning Medium," *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan* 20, no. 2 (2022): 147–63, https://doi.org/10.21154/cendekia.v20i2.3817.

3. Pendekatan Partisipasif dalam pengembangan Media

Pendekatan partisipatif dalam pengembangan media dakwah berbasis Augmented Reality (AR) menjadi strategi yang sangat penting untuk memastikan relevansi dan penerimaan di kalangan Generasi Z. Melibatkan audiens target dalam proses pengembangan memungkinkan konten yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Partisipasi pengguna dapat dimulai dengan uji coba prototipe dan diskusi kelompok untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang menarik dan efektif. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini meningkatkan kualitas media digital dengan memperhatikan pengalaman pengguna secara langsung, sehingga menghasilkan aplikasi yang lebih interaktif dan menarik.[14]

Selain itu, konsep *user-centered design* menjadi pendekatan yang relevan dalam memastikan aplikasi AR mampu memenuhi harapan pengguna. Dalam konteks dakwah, hal ini mencakup penyajian konten yang tidak hanya edukatif tetapi juga menghibur, seperti melalui narasi interaktif atau permainan berbasis nilai-nilai Islam. Studi menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang dengan mempertimbangkan kebiasaan dan pola interaksi pengguna cenderung memiliki tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan aplikasi yang dirancang secara top-down tanpa melibatkan pengguna.[15]

Selain melibatkan pengguna, kolaborasi dengan komunitas teknologi, seperti pengembang aplikasi dan desainer grafis, juga menjadi bagian penting dari pendekatan partisipatif. Para ahli teknologi dapat membantu mengintegrasikan fitur teknis yang lebih inovatif ke dalam aplikasi dakwah AR, seperti teknologi pengenalan wajah untuk interaksi personal atau penggabungan realitas virtual dengan AR. Kolaborasi semacam

[14] Chamami, Nasikhin, and Saefudin.

[15] Abdul Rahim et al., "Implementasi Kemampuan Membaca Al-Qur'an Dengan Penerapan Metode Tartil Pada Siswa Kelas V Di Min 1 Baubau," *Jurnal Wawasan Sarjana* 2, no. 1 (2023): 21–29, https://doi.org/10.35326/juwara.v2i1.3312.

ini tidak hanya meningkatkan kualitas aplikasi, tetapi juga mempercepat proses pengembangannya.[16]

Implementasi pendekatan partisipatif ini juga membutuhkan evaluasi dan iterasi secara berulang. Uji coba terhadap kelompok kecil pengguna dapat memberikan wawasan yang berharga mengenai elemen-elemen aplikasi yang perlu disempurnakan sebelum dirilis secara luas. Dengan melibatkan berbagai pihak, mulai dari audiens target hingga komunitas teknologi, pengembangan media dakwah berbasis AR dapat mencapai tingkat relevansi dan kualitas yang lebih tinggi, serta memastikan dampak yang positif di kalangan Generasi Z. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam berbagai konteks pendidikan dan dapat diadaptasi dengan baik untuk keperluan dakwah Islam

4. Penyebaaran Luas Melalui Media Digital

Setelah aplikasi atau konten dakwah berbasis AR dikembangkan, penyebaran melalui platform digital seperti media sosial, situs web, dan aplikasi mobile harus dioptimalkan. Hal ini memungkinkan dakwah berbasis AR menjangkau audiens yang lebih luas, tidak hanya secara lokal tetapi juga global. Penggunaan algoritma media sosial untuk meningkatkan visibilitas konten dapat menjadi strategi tambahan.

Penyebaran luas dakwah berbasis teknologi Augmented Reality (AR) melalui media digital memerlukan pendekatan yang strategis untuk menjangkau audiens secara global, khususnya Generasi Z yang akrab dengan teknologi dan media sosial. Salah satu langkah awal adalah dengan mengoptimalkan algoritma media sosial seperti Instagram, TikTok, dan YouTube. Konten dakwah berbasis AR yang menarik, seperti simulasi interaktif doa atau pengenalan sejarah Islam dalam format 3D, dapat diunggah ke platform ini untuk memanfaatkan algoritma rekomendasi. Studi menunjukkan bahwa konten berbasis visual dan interaktif memiliki tingkat keterlibatan lebih tinggi

[16] Laura E. Reeves et al., "Use of Augmented Reality (Ar) to Aid Bioscience Education and Enrich Student Experience," *Research in Learning Technology* 29, no. January (2021): 1–15, https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2572.

dibandingkan konten statis, sehingga AR dapat menjadi medium efektif untuk menarik perhatian audiens digital.[17]

Kolaborasi dengan influencer Muslim juga menjadi strategi penting. Influencer yang memiliki pengikut besar di media sosial dapat mempromosikan aplikasi dakwah berbasis AR melalui konten yang menunjukkan penggunaan aplikasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, mereka dapat berbagi pengalaman belajar doa menggunakan AR atau menunjukkan bagaimana teknologi ini dapat meningkatkan pemahaman agama. Penelitian sebelumnya mencatat bahwa kolaborasi seperti ini dapat meningkatkan penerimaan teknologi baru dalam pendidikan dan dakwah digital secara signifikan.

Selain itu, aplikasi dakwah berbasis AR dapat diintegrasikan ke dalam platform pembelajaran daring atau Learning Management System (LMS) yang digunakan di sekolah dan universitas Islam. Dengan menyisipkan fitur AR ke dalam kurikulum pembelajaran agama, lembaga pendidikan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan AR di lingkungan pendidikan tidak hanya meningkatkan motivasi siswa tetapi juga mempercepat pemahaman mereka terhadap konsep yang diajarkan.[18]

Promosi digital melalui iklan berbayar di platform seperti Google Ads atau Facebook Ads juga menjadi salah satu cara untuk menjangkau lebih banyak pengguna. Dengan fitur targeting berdasarkan demografi, lokasi, atau minat tertentu, promosi konten dakwah AR dapat difokuskan pada kelompok yang relevan. Selain itu, aplikasi mobile yang didesain dengan fitur interaktif seperti simulasi ibadah haji atau pelajaran doa harian berbasis AR, dapat diunduh secara luas dan digunakan oleh pengguna di

[17] Sigit Purnama et al., "Augmented Reality in Education in Era 4.0," 2021, https://doi.org/10.4108/eai.4-11-2020.2304649.

[18] Edi Junaedi et al., "Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mengenal Tata Surya Pada Sd Islamic Village," *Nuansa Informatika* 17, no. 2 (2023): 42–47, https://doi.org/10.25134/ilkom.v17i2.29.

berbagai belahan dunia. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi AR mobile yang dirancang dengan baik dapat menjadi alat yang efektif untuk memperluas jangkauan pesan pendidikan maupun dakwah.[19]

Dengan strategi ini, penyebaran dakwah berbasis AR melalui media digital dapat menciptakan dampak yang luas dan positif, memungkinkan penyampaian nilai-nilai Islam secara interaktif, modern, dan relevan dengan perkembangan teknologi masa kini.

5. Evaluasi dan Adaptasi Berkelanjutan

Evaluasi dan adaptasi berkelanjutan merupakan komponen kunci dalam optimalisasi penggunaan Augmented Reality (AR) untuk dakwah interaktif. Proses ini penting untuk memastikan relevansi konten dakwah dengan kebutuhan audiens yang dinamis, terutama Generasi Z yang terus terpapar dengan inovasi teknologi. Salah satu langkah awal dalam evaluasi adalah pengumpulan umpan balik dari pengguna aplikasi AR melalui survei atau diskusi kelompok. Penelitian menunjukkan bahwa umpan balik langsung dari pengguna dapat memberikan wawasan berharga tentang elemen mana yang efektif dan mana yang perlu diperbaiki dalam aplikasi berbasis AR.[20]

Selain itu, analisis data penggunaan juga menjadi bagian penting dari evaluasi ini. Melalui data seperti waktu penggunaan, fitur yang paling sering diakses, atau tingkat keterlibatan pengguna, pengembang dapat memahami pola interaksi dan preferensi audiens dengan lebih baik. Studi sebelumnya dalam pengembangan media pendidikan berbasis AR menunjukkan bahwa integrasi analisis data ke dalam proses adaptasi dapat

[19] Riri Safitri, Aldi Oktavianto, and M Rizqa Aulia, "Augmented Reality on Interactive Digital Media Promotion," *International Conference of Applied Science on Engineering, Business, Linguistics and Information Technology*, no. October 2017 (2017): 369–74.

[20] Edi Junaedi et al., "Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mengenal Tata Surya Pada Sd Islamic Village."

meningkatkan efisiensi pembaruan aplikasi serta menghasilkan pengalaman yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.[21]

Hasil evaluasi juga harus diimplementasikan melalui pembaruan berkala. Aplikasi dakwah AR perlu diperbarui tidak hanya untuk mengatasi bug atau masalah teknis, tetapi juga untuk menambahkan fitur baru yang relevan dengan perkembangan zaman. Misalnya, penambahan fitur interaktif yang terkait dengan isu-isu keislaman kontemporer dapat menjaga relevansi aplikasi di kalangan pengguna muda. Penelitian terkait pengembangan media berbasis digital untuk pendidikan Islam menunjukkan bahwa pembaruan yang dilakukan secara adaptif dapat menjaga minat pengguna sekaligus meningkatkan daya guna aplikasi.[22]

Terakhir, kolaborasi dengan lembaga teknologi, pendidik, dan ulama menjadi bagian dari strategi adaptasi yang berkelanjutan. Dengan melibatkan berbagai pihak, pengembangan aplikasi dakwah berbasis AR dapat terus memperbarui konten, memperluas audiens, dan mengintegrasikan inovasi terbaru dalam teknologi digital. Studi yang mengeksplorasi penggunaan AR dalam media digital menunjukkan bahwa kolaborasi lintas sektor menghasilkan dampak yang lebih besar dalam penyebaran konten yang relevan dan bermakna bagi masyarakat luas. Dengan pendekatan ini, evaluasi dan adaptasi dapat menjadi dasar yang kokoh untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan dakwah berbasis AR di masa depan.

KESIMPULAN

Penerapan teknologi Augmented Reality (AR) dalam dakwah interaktif memberikan peluang besar untuk menjawab tantangan dakwah tradisional yang semakin sulit menarik perhatian Generasi Z. Teknologi AR mampu menyampaikan nilai-nilai Islam secara kreatif, modern, dan relevan melalui elemen visual interaktif, animasi 3D, dan pendekatan berbasis *game-based learning*. Dengan mengintegrasikan budaya lokal dan

[21] Safitri, Oktavianto, and Aulia, "Augmented Reality on Interactive Digital Media Promotion."
[22] Purnama et al., "Augmented Reality in Education in Era 4.0."

narasi personal, AR menawarkan pengalaman dakwah yang lebih bermakna dan menarik bagi audiens muda.

Namun, keberhasilan implementasi AR memerlukan penguatan infrastruktur teknologi, seperti akses perangkat yang terjangkau dan internet berkecepatan tinggi. Pelatihan bagi pendakwah dan kerja sama lintas sektor juga sangat penting untuk memaksimalkan potensi teknologi ini. Selain itu, pendekatan partisipatif dalam pengembangan aplikasi AR, yang melibatkan pengguna dan komunitas teknologi, dapat meningkatkan kualitas dan penerimaan aplikasi dakwah secara signifikan.

Penyebaran luas melalui media digital, termasuk kolaborasi dengan influencer dan platform pembelajaran daring, memperluas jangkauan dakwah berbasis AR hingga ke skala global. Proses evaluasi dan adaptasi berkelanjutan menjadi langkah krusial untuk memastikan aplikasi tetap relevan dengan kebutuhan dan preferensi Generasi Z yang terus berkembang. Dengan strategi yang matang dan kolaborasi yang efektif, dakwah berbasis AR dapat menjadi inovasi yang membawa transformasi besar dalam penyampaian pesan Islam di era digital.

DAFTAR RUJUKAN

Abrori, M Sayyidul, and Moh. Solikul Hadi, 'Integral Values in Madrasah: To Foster Community Trust in Education', *Istawa : Jurnal Pendidikan Islam*, 5.2 (2020), 160 <https://doi.org/10.24269/ijpi.v5i2.2736>

Anjas Pratiwi, and M. Solikul Hadi, 'The Urgence of Siti Bariyah's Thinking in Islamic Education 5.0', *Journal of Contemporary Islamic Education*, 2.2 (2022), 147–65 <https://doi.org/10.25217/jcie.v2i2.2579>

Chamami, M. Rikza, Nasikhin Nasikhin, and Ahmad Saefudin. "Development of Augmented Reality in Islamic Religious Education as an Anti-Corruption Learning Medium." *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan* 20, no. 2 (2022): 147–63. https://doi.org/10.21154/cendekia.v20i2.3817.

Danial bin Rapia'e, Muhammad, Nur Syazana Binti Khaliludin, Muhammad Izzudin Bin Awang Junit, and Nur Amanina Binti Mohd Sobri. "Encouraging People to Learn

Islam in a New Interactive Way Using Augmented Reality (AR)." *Nova Journal of Engineering and Applied Sciences* 5, no. 1 (2016): 1–19. https://doi.org/10.20286/nova-jeas-050104.

Edi Junaedi, Nita Adiyati, Fithri Wulandari, and Adrian Maulana Ramadhan. "Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mengenal Tata Surya Pada Sd Islamic Village." *Nuansa Informatika* 17, no. 2 (2023): 42–47. https://doi.org/10.25134/ilkom.v17i2.29.

Hadi, Moh. Solikul, 'Implementasi Model Pengembangan Multiple Intellegence Dalam Meningkatkan Kecerdasan Natural Peserta Didik Melalui Metode Project Based Learning Di Kelas X Manpk Yogyakarta Pada Mata Pelajaran Fikih', 2018, 152 <https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/33289/>

Hadi, Moh. Solikul, M. Sayyidul Abrori, and Dwi Noviatul Zahra, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Profesional 8 Pada Pembelajaran Al-Qur'an Hadis Kelas X Semester Genap Di Man 1 Yogyakarta', *At-Tajdid : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 3.2 (2020), 148 <https://doi.org/10.24127/att.v3i2.1123>

Hadi, Moh Solikul, Abdul Kahfi Amrullah, and Khoerul Anwar, 'Journal of Islamic Scriptures in Non-Arabic Societies Membentuk Peserta Didik Menjadi Pribadi Ulul Al-Bab Prespektif', 1.1 (2024), 61–62 https://doi.org/10.51214/bip.v4i3.1181

Kuleto, Valentin, Ilić P. Milena, Monica Stanescu, Marko Ranković, Nevenka Popović Šević, Dan Păun, and Silvia Teodorescu. "Extended Reality in Higher Education, a Responsible Innovation Approach for Generation y and Generation Z." *Sustainability (Switzerland)* 13, no. 21 (2021): 1–19. https://doi.org/10.3390/su132111814.

Moh. Solikul Hadi, Muhammad Nuril Anam, M. Sayyidul Abrori, 'Reconstruction Of Martin Heiddeger's Thinking Existentialism Model on Education InThe Industrial Era 4.0', *Journal of Research in Islamic Education*, 03.02 (2021), 47–58 https://doi.org/10.25217/jrie.v3i2.2029

Moh. Solikul Hadi, Dkk, 'Efektifitas Instrumen Penilaian Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Peserta Didik Di Smk Muhammadiyah Mlati Yogyakarta', *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 4.1 (2024), 28–34 https://doi.org/10.51214/bip.v2i2.427

Nasikhin, Nasikhin, Ali Murtadho, Fatah Syukur, Escuela Superior De Cómputo, Abdul Roya, and Zainudin Hasan. "Development of Augmented Reality in Islamic Religious Education Learning: Case Study in Islamic Boarding School-Based Schools." *At-Turats* 17, no. 1 (2023): 91–105. https://doi.org/10.24260/at-turats.v17i1.2786.

Nurbaiti, Novita, and Slamet Suyanto. "Augmented Reality-Based Learning Media to Increase Islamic Financial Literacy." *Journal of Education Technology* 6, no. 4 (2022): 765–72. https://doi.org/10.23887/jet.v6i4.47897.

Purnama, Sigit, Nazilatus Syukriyah, Maulidya Ulfah, Ahmad Arifuddin, and Hafidh Aziz. "Augmented Reality in Education in Era 4.0," 2021. https://doi.org/10.4108/eai.4-11-2020.2304649.

Rahim, Abdul, Agung Muktadir, Farhana Jabar, Putri Devia Waluyan, and Mursalin Muhsin Alwan. "Implementasi Kemampuan Membaca Al-Qur'an Dengan Penerapan Metode Tartil Pada Siswa Kelas V Di Min 1 Baubau." *Jurnal Wawasan Sarjana* 2, no. 1 (2023): 21–29. https://doi.org/10.35326/juwara.v2i1.3312.

Rahim, Normala, Wan Rizhan, Maizan Mat Amin, Wan Malini Wan Isa, Ismahafezi Ismail, Nur SaadahMohd Shapri, and Rafhanah Ramlan. "Mobile Augmented Reality Application for Primary School Education." *The International Journal of Multimedia & Its Applications* 13, no. 6 (2021): 1–12. https://doi.org/10.5121/ijma.2021.13601.

Rahmawati, Anisa Jaya, Gunarhadi Gunarhadi, and Moh. Muchtarom. "How to Apply Augmented Reality Based Active Learning in Islamic Higher Education?" *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences* 3 (2022): 1–4. https://doi.org/10.30595/pspfs.v3i.256.

Reeves, Laura E., Edward Bolton, Matthew Bulpitt, Alex Scott, Ian Tomey, Micah Gates, and Robert A. Baldock. "Use of Augmented Reality (Ar) to Aid Bioscience Education and Enrich Student Experience." *Research in Learning Technology* 29, no. January (2021): 1–15. https://doi.org/10.25304/rlt.v29.2572.

Rosyid Abdul Majid, Apipuddin Apipuddin, and Moh. Solikul Hadi, 'Diaspora Etnik Alawiyyin Keluarga Basyaiban Magelang Dalam Implementasinya Di Dunia Pendidikan', *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 2.3 (2022), 139–56 <https://doi.org/10.51214/bip.v2i3.468>

Safitri, Riri, Aldi Oktavianto, and M Rizqa Aulia. "Augmented Reality on Interactive Digital Media Promotion." *International Conference of Applied Science on Engineering, Business, Linguistics and Information Technology*, no. October 2017 (2017): 369–74.

Sannikov, Sergey, Fedor Zhdanov, Pavel Chebotarev, and Pavel Rabinovich. *Interactive Educational Content Based on Augmented Reality and 3D Visualization*. *Procedia Computer Science*. Vol. 66. Elsevier Masson SAS, 2015. https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.11.082.

Solikul Hadi, Moh, 'PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN ISU-ISU ANTI KORUPSI (Telaah Materi Pendidikan Agama Islam Di Sekolah) ISLAMIC RELIGIOUS EDUCATION AND ANTI-CORRUPTION ISSUES (Study of Islamic Education Material in Schools)', 1017–30 <https://www.voaindonesia.com/a/indeks-persepsi-korupsi-ri->

Yang, Biqin. "Virtual Reality and Augmented Reality for Immersive Learning: A Framework of Education Environment Design." *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 18, no. 20 (2023): 23–36. https://doi.org/10.3991/ijet.v18i20.44209.