

Pengurusan Jenazah Berbasis Augmented Reality Dengan Metode MDLC Pada Pondok Pesantren Bidayatul Ulum

Nurhadi¹, Dodo Zaenal Abidin², Despita Meisak^{3*}

¹ Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

^{2,3} Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: ¹nurhadi@unama.com, ²dodozaenal@yahoo.com, ^{3,*}despitam88@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: despitam88@gmail.com

Submitted :
25 Juli 2024

Revision :
29 Juli 2024

Accepted:
08 September 2024

Published:
30 September 2024

Abstrak— Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Media pembelajaran berbasis teknologi menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan motivasi siswa. Salah satu teknologi yang berkembang saat ini adalah Augmented Reality (AR), yang mampu menciptakan pengalaman belajar interaktif dan menarik. Observasi di Pondok Pesantren Bidayatul Ulum menunjukkan adanya kebutuhan akan media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih interaktif. Proses pembelajaran masih mengandalkan metode konvensional, seperti penjelasan di papan tulis dan buku, yang membuat siswa kesulitan dalam memahami materi. Peneliti memilih materi "Pengurusan Jenazah" sebagai fokus pengembangan media pembelajaran karena pentingnya pemahaman tata cara pengurusan jenazah sesuai syariat Islam. Dalam kajian fiqh, kewajiban mengurus jenazah merupakan fardhu kifayah yang harus dipahami dan diterapkan oleh santri. Oleh karena itu, inovasi media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada materi ini diharapkan dapat membantu santri lebih mudah memahami dan menguasai tata cara pengurusan jenazah dengan baik, sehingga dapat diterapkan di lingkungan masyarakat. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode MDLC dan hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif dengan Augmented Reality. Target inovasi pada media pembelajaran ini yaitu meningkatnya pemahaman santri tentang tata cara pengurusan jenazah.

Kata Kunci: AR, Pembelajaran_Interaktif, Inovasi, MDLC

Abstract— Advances in information technology and telecommunications have brought significant changes to the field of education. Technology-based learning media provides an effective solution for improving the quality of learning and student motivation. One of the emerging technologies is augmented reality (AR), which can create interactive and engaging learning experiences. Observations at the Bidayatul Ulum Islamic Boarding School revealed the need for more interactive, technology-based learning tools. The learning process still relies on conventional methods, such as explanations on the blackboard and textbooks, making it challenging for students to fully grasp the material. The researchers chose the topic "Management of Deceased Bodies" as the focus for developing learning media, given the importance of understanding the procedures for managing corpses according to Islamic law. In fiqh studies, the obligation to care for a corpse is considered a fardhu kifayah, meaning that if one person fulfills this duty, the responsibility is lifted from others. However, if no one performs the task, the entire community bears the sin. Thus, it is crucial for students to understand and apply the procedures correctly. This research employed the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method, and the outcome was an interactive learning medium utilizing augmented reality. The goal of this innovation is to enhance students' understanding of the procedures for handling deceased bodies, enabling them to apply this knowledge within their communities..

Keywords: AR, Interactive_Learning, Innovation, MDLC

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan telekomunikasi saat ini mengalami kemajuan yang pesat. Begitu pula sistem pendidikan dewasa ini telah mengalami pengembangan yang sangat pesat. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya berbagai cara yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk penyampaian materi pada siswa. [1] Beberapa manfaat teknologi dalam pembelajaran seperti yang dinyatakan Mariyati bahwa teknologi memiliki peran besar meningkatkan kualitas pembelajaran dan motivasi siswa belajar serta membantu dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa secara efektif dan efisien [2]

Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara antara pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran yang mampu menghubungkan, memberi informasi dan menyalurkan pesan sehingga tercipta proses pembelajaran efektif dan efisien [3]. Saat ini media pembelajaran saat ini yang sering digunakan adalah smartphone. Selain digunakan untuk komunikasi smartphone digunakan juga sebagai alat pembelajaran.[4][5]. Dengan menggunakan alat bantu smartphone diharapkan proses pembelajaran yang awalnya hanya menggunakan buku dan alat peraga yang bersifat monoton di mana otak siswa dipaksa untuk mengingat dan

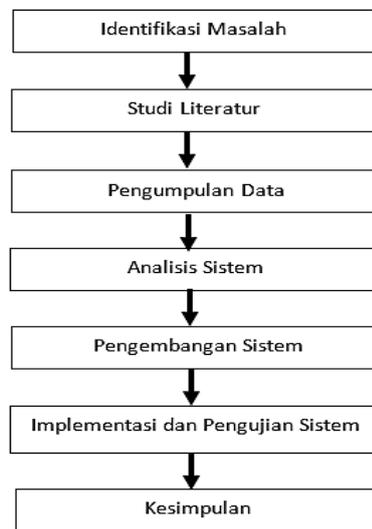
menyimpan berbagai informasi dapat disiasati dengan menggunakan teknologi baru yang dapat menarik minat siswa dalam belajar yaitu dengan menerapkan teknologi Augmented Reality [6],[7]. AR adalah teknologi pembelajaran yang lebih maju pada saat ini dan siswa dapat praktek melihat barang mirip aslinya namun dalam bentuk virtual [8]. AR sebagai media interaktif dipilih untuk membantu memotivasi belajar siswa dikarenakan AR memiliki beberapa manfaat maupun kelebihan yakni AR merupakan salah satu alternatif media yang menarik bagi siswa [9]

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di pondok pesantren Bidayatul Ulum, peneliti menemukan beberapa hal terkait media pembelajaran, salah satunya adalah kurangnya media pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif dalam proses pembelajaran yaitu guru menyampaikan materi dengan menerangkan dipapan tulis dan buku, sehingga guru merasa siswa kurang dapat memahami materi yang di sampaikan dengan baik atau tepat. Dari permasalahan tersebut maka perlu sebuah media pembelajaran yang dapat mendukung santri dalam proses belajar.

Peneliti memilih materi tema Pengurusan Jenazah dikarenakan, Agama Islam mengajarkan ilmu fiqh dimana dalam kajian tersebut salah satunya membahas tentang pengurusan jenazah [10]. Kewajiban mengurus jenazah termasuk hukum fardhu kifayah dimana artinya jika perbuatan tersebut telah dilakukan oleh satu orang maka gugurlah kewajiban dari orang lainnya namun apabila tidak ada yang melaksanakan hal tersebut sama sekali maka seluruh orang yang ada disekitar jenazah tersebut akan mendapatkan dosa [11]. Maka penting bagi santri pondok pesantren bidayatul ulum untuk memahami tata cara pengurusan jenazah menurut syariat islam dengan baik, agar dapat nantinya diterapkan di lingkungan masyarakat . Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya inovasi media pembelajaran pada pondok pesantren Bidayatul ulum terutama pada materi pelajaran pengurusan jenazah berbasisi augment reality agar proses belajar menjadi interaktif , menarik dan mudah di pahami santri

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat di uraikan pembahasannya masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah penulis memulai penelitian dengan merumuskan masalah yang dihadapi dengan Menyusun informasi mengenai masalah tersebut

b. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur penulis melakukan pencarian referensi pengetahuan melalui buku dan jurnal yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti.

c. Pengumpulan Data

Tahapan selanjutnya dalam proses penelitian ini adalah pengumpulan data. Dengan melakukan pengumpulan data akan diperoleh data yang tepat sehingga proses penelitian dapat berjalan sesuai tujuan

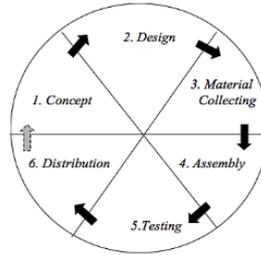
penelitian. Data dapat dari buku – buku pedoman yang telah menjadi acuan pada pondok pesantren bidayatul ulum dan buku – buku yang berkaitan dengan tata cara pengurusan jenazah.

d. Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis menganalisis sistem yang berjalan dan permasalahan yang ada dalam sistem, sehingga dapat menghasilkan sebuah sistem baru yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar. Analisis sistem ini dilakukan agar sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan

e. Pengembangan Sistem

Adapun metode pengembangan sistem yang peneliti gunakan dalam media pembelajaran interaktif adalah MDLC yang terdiri dari 6 tahap yaitu konsep, perancangan, pengumpulan, pembuatan, pengujian dan distribusi



Gambar 2. Pemodelan Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia [12]

f. Implementasi dan pengujian sistem

Menguji sistem yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan menjadi solusi dari masalah yang ada

g. Kesimpulan

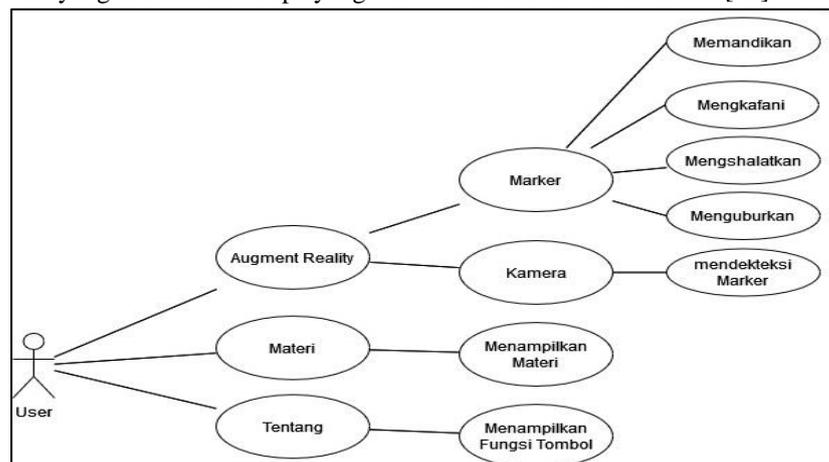
Menyimpulkan dari pengujian yang ada sudah sesuai dengan permasalahan yang ada

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa dan Perancangan Sistem

Dalam merancang aplikasi ini penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram

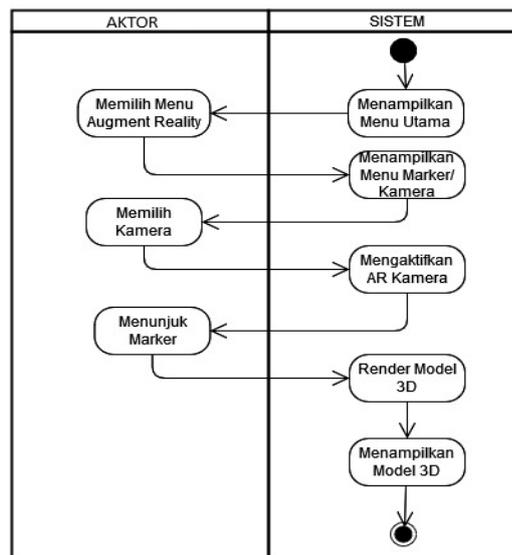
1. Use case diagram menggambarkan interaksi antara sistem dan penggunanya, serta menjelaskan sekuensi langkah-langkah dari setiap interaksi. [13]. Menurut Sita Muharni [14], “Use case diagram adalah model yang digunakan untuk menjelaskan aksi dan reaksi dari satu atau lebih aktor dalam skenario yang melibatkan sistem informasi.” Diagram ini memodelkan aktivitas sistem informasi, memudahkan pemahaman fitur yang tersedia dan siapa yang memiliki akses ke fitur tersebut. [15].



Gambar 3. Usecase Diagram AR

Berdasarkan use case diagram diatas, alur aplikasi dimulai dari menu utama yang terdiri dari tiga menu: Augmented Reality, Materi, dan Tentang. Menu Tentang berisi cara penggunaan aplikasi dan kegunaan tombol-tombol menu; menu Materi berisi materi pengurusan jenazah, meliputi memandikan, mengkafani, menyalatkan, dan menguburkan mayat; sedangkan menu Augmented Reality menampilkan gambar 3D yang menggambarkan tata cara pengurusan jenazah beserta bacaannya.

2. Activity Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis [15]. Menurut Fathurridho dan Fauzy [16], “Activity Diagram menggambarkan langkah-langkah yang membentuk suatu proses atau sistem saat sedang dilakukan atau direncanakan untuk dilakukan.” Menurut Budianto et al. [17] menyatakan bahwa, “Sebuah komponen penting dari UML, activity diagram merinci dinamika sistem.” Diagram ini digunakan untuk menggambarkan aliran percabangan dan konkuren dari suatu sistem serta mengurutkan aktivitas dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.



Gambar 4. Diagram Aktivitas AR

Berdasarkan gambar 4 dari Activity Diagram, proses dimulai saat user membuka aplikasi dengan menekan ikon aplikasi, kemudian sistem menampilkan halaman utama. Setelah itu, user memilih menu Augmented Reality, memilih menu Kamera, dan mendeteksi marker. Jika marker terdeteksi, sistem akan merender objek. Objek dan suara akan tampil setelah sistem selesai merender..

3. *Class Diagram* menggambarkan aturan dan tugas entitas yang membentuk perilaku sistem serta hubungan antar kelas dalam model desain sistem [18], Menurut Tasrif dan Kardinal [19] menyatakan bahwa ““Class Diagram mendefinisikan kelas-kelas yang akan digunakan untuk membangun sebuah sistem dan menguraikan strukturnya; itu juga menjelaskan hubungan antara dokumentasi desain dan perangkat lunak asinkron.”Abdulghani dan Gozali [20] menyatakan bahwa ““Di UML, Class Diagram digunakan untuk menentukan struktur kelas dan cetak biru sistem.” Dengan demikian, Class Diagram adalah penggambaran kelas-kelas dari struktur sistem yang akan dirancang. Gambar 5 menunjukkan Class Diagram dari aplikasi pengurusan jenazah menggunakan teknologi Augmented Reality.



Gambar 5. Class Diagram Pengurusan Jenazah berbasis Augment Reality

3.2 Hasil dan Pembahasan

Rancangan antarmuka aplikasi pengurusan jenazah berbasis augmented reality ini diimplementasikan menggunakan fitur-fitur yang tersedia pada Unity 3D.

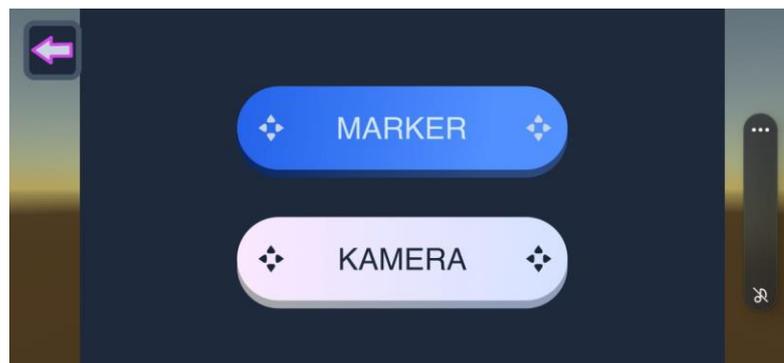
1. Antarmuka Tampilan Halaman Menu Utama



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama

Pada gambar 6, Halaman Menu Utama Aplikasi menampilkan tiga menu pilihan, yaitu Augmented Reality, Materi, dan Tentang, serta dua tombol, yaitu Pengaturan dan Keluar dari Aplikasi.

2. Antarmuka Tampilan Halaman Menu Augment Reality



Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Augment Reality

Pada gambar 7, Halaman Menu Augmented Reality menampilkan dua menu, yaitu Kamera dan Marker, yang digunakan untuk merender marker sehingga menghasilkan gambar 3D tentang Pengurus Jenazah, mencakup memandikan, mengkafani, menshalatkan, dan menguburkan.

3. Antarmuka Tampilan Halaman Menu Marker



Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Marker

Pada gambar 8, tampilan Halaman Menu Marker terdapat empat menu marker, yaitu Memandikan, Mengkafani, Menshalatkan, dan Menguburkan. Setiap menu ini akan di-render dengan kamera sehingga dapat menampilkan gambar 3D yang bergerak, disertai petunjuk berupa teks dan suara.

4. Antarmuka Tampilan Halaman Memandikan Jenazah



Gambar 9. Tampilan Halaman Memandikan Jenazah

Pada gambar 9, tampilan halaman memandikan jenazah terdapat gambar 3D yang menunjukkan tata cara memandikan jenazah, lengkap dengan petunjuk langkah-langkahnya serta audio yang menjelaskan setiap tahapan proses memandikan jenazah.

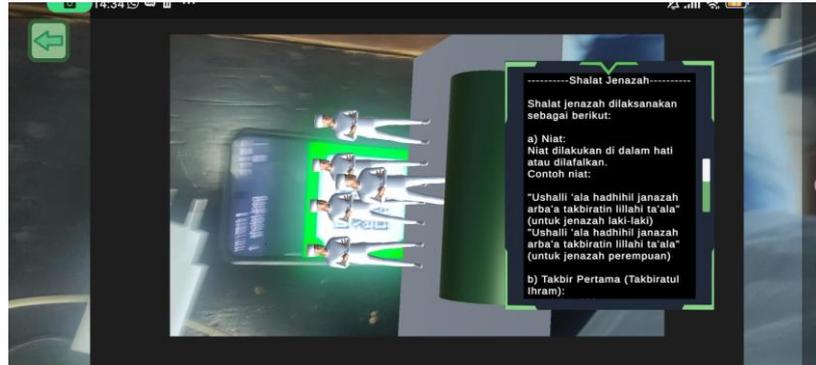
5. Antarmuka Tampilan Halaman Mengkafani Jenazah



Gambar 10. Halaman Mengkafani Jenazah

Pada gambar 10, tampilan halaman mengkafani jenazah menampilkan gambar 3D yang menunjukkan tata cara mengkafani jenazah, dilengkapi dengan petunjuk tertulis dan audio yang menjelaskan setiap tahapan proses mengkafani jenazah.

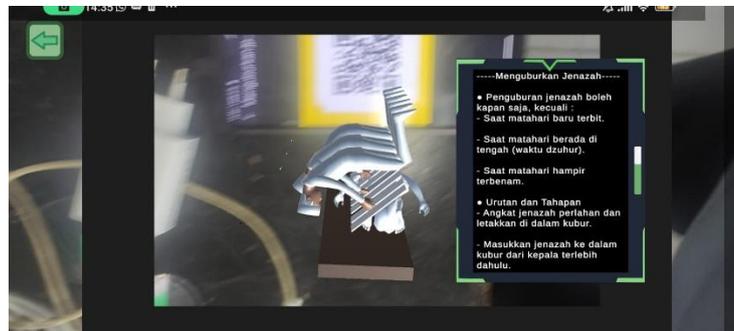
6. Tampilan Halaman Mengshalatkan



Gambar 11. Tampilan Halaman Mengshalatkan

Pada gambar 11, tampilan halaman mengshalatkan jenazah menampilkan gambar 3D yang menunjukkan tata cara mengshalatkan jenazah, dilengkapi dengan petunjuk tertulis dan audio yang menjelaskan setiap tahapan proses mengshalatkan jenazah.

7. Tampilan halaman menguburkan jenazah



Gambar 12. Tampilan halaman menguburkan Jenazah

Pada gambar 12, tampilan halaman menguburkan jenazah menampilkan gambar 3D yang menunjukkan tata cara menguburkan jenazah, dilengkapi dengan petunjuk tertulis dan audio yang menjelaskan setiap tahapan proses menguburkan jenazah.

8. Tampilan halaman tentang



Gambar 13. Tampilan Tentang

Pada gambar 13 tampilan halaman menu tentang, berisi informasi fungsi – fungsi tombol – tombol yang ada pada aplikasi pengurusan jenazah. Ada 9 tombol yang ada pada aplikasi pengurusan jenazah.

4 KESIMPULAN

Dalam penelitian mengenai inovasi media pembelajaran tata cara pengurusan jenazah berbasis Augmented Reality (AR) dengan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) di Pondok Pesantren Bidayatul Ulum, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, aplikasi AR yang dikembangkan untuk tata cara pengurusan jenazah berfungsi sebagai media belajar yang efektif bagi para santri di Ponpes Bidayatul Ulum. Kedua, aplikasi ini mencakup empat tahapan penting dalam pengurusan jenazah, yaitu memandikan, mengafani, menyalatkan, dan menguburkan, sehingga memberikan panduan yang komprehensif. Ketiga, aplikasi AR ini berpotensi menjadi alat bantu yang signifikan dalam pembelajaran santri mengenai pengurusan jenazah sesuai dengan syariat Islam, dengan menawarkan tampilan yang interaktif dan informatif.

REFERENCES

- [1] N. K. Ilmawan Mustaqim, S.Pd.T., M.T., "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY," *J. Edukasi Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 36–48, 2017, doi: 10.37905/jji.v4i2.16448.
- [2] D. Mariyati, P. S. Cholifah, and S. Sukamti, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Android Tema Organ Gerak Hewan dan Manusia untuk Kelas V Sekolah Dasar," *J. Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidik.*, vol. 1, no. 12, pp. 991–1002, 2022, doi: 10.17977/um065v1i122021p991-1002.
- [3] M. P. Dr. Ani Cahyadi, S.Ag., *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*, vol. 53, no. 9. 1981.
- [4] J. Maknuni, "Pengaruh Media Belajar Smartphone Terhadap Belajar Siswa Di Era Pandemi Covid-19," *Indones. Educ. Adm. Leadersh. J.*, vol. 02, no. 02, pp. 94–106, 2020, [Online]. Available: <https://online-journal.unja.ac.id/IDEAL/article/view/10465>
- [5] W. Senge, "Pemanfaatan Smartphone sebagai Media Pembelajaran Mandiri pada Anak di Kabupaten Kupang," *PENSOS J. Penelit. dan Pengabd. Pendidik. Sociol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.59098/pensos.v1i1.942.
- [6] R. Y. Endra, A. Cucus, and M. Ciomas, "Penerapan Teknologi Augmented Reality bagi Siswa untuk meningkatkan Minat Belajar Bahasa Mandarin di Sekolah," *J. Pengabd. Kpd. Masy. TABIKPUN*, vol. 1, no. 1, pp. 19–30, 2020, doi: 10.23960/jpkmt.v1i1.9.
- [7] K. Nistrina, "Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 03, no. 01, pp. 1–6, 2021.
- [8] I. Mustaqim, "PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 13, no. 2, pp. 728–732, 2016, doi: 10.1109/SIBIRCON.2010.5555154.
- [9] D. S. Waliyuddin and D. Sulisworo, "High Order Thinking Skills and Digital Literacy Skills Instrument Test," *Ideguru J. Karya Ilm. Guru*, vol. 7, no. 1, pp. 47–52, 2022, doi: 10.51169/ideguru.v7i1.310.
- [10] T. E. Musthafa Dib Al-Bugha, *Penjelasan kitab matan abu syuja dengan dalil AL - Quran dan hadist*. Bandung: Noura, 2017.
- [11] B. Harahap, "Pelatihan Fardhu Kifayah Berbasis Multimedia Pada Serikat Tolong Menolong Istiqomah (STMI)," *J. Pengabd. Masy. Gemilang*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [12] Mustika, "Rancang Bangun Aplikasi Sumsel Museum Berbasis Mobile Menggunakan Metode Pengembangan Multimedia Development Life Cycle (Mdlc)," *J. Mikrotik*, vol. 8, no. 1, pp. 1–14, 2018.
- [13] Elisabet Yunaeti Anggraeni dan Rita Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017.
- [14] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, "Use case diagram similarity measurement: A new approach," in *2019 12th International Conference on Information & Communication Technology and System (ICTS)*, 2019, pp. 3–7.
- [15] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, "Class diagram similarity measurement: a different approach," in *2018 3rd International Conference on Information Technology, Information System and Electrical Engineering (ICITISEE)*, 2018, pp. 215–219.
- [16] F. Zamzami, N. D. Nusa, and I. A. Faiz, *Sistem Informasi Akuntansi*. UGM PRESS, 2021.
- [17] L. A. M. Kegou, A. E. Budianto, and W. Harianto, "Pemilihan Siswa Terbaik Di Sma Selamat Pagi Indonesia Menggunakan Metode Ahp," *Semin. Nas. FST 2019*, vol. 2, no., pp. 258–271, 2019.
- [18] S. Muharni, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Bintang, 2020.
- [19] A. Christian and S. Suhartini, "Implementasi Model Prototipe Pada Perancangan Sistem Informasi Inventaris," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–10, 2019, doi: 10.31326/sistek.v1i2.674.
- [20] T. Abdulghani and M. M. H. Gozali, "Sistem Konsultasi dan Bimbingan Online Berbasis Web Menggunakan Webtrc (Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Suryakencana)," *Media J. Inform.*, vol. 11, no. 2, p. 42, 2020, doi: 10.35194/mji.v11i2.1037.