

Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Android pada Materi Perangkat Keras Komputer Siswa Kelas VII SMP NU Tebat Jaya

Intan Triama Bela 1*, Fitria Apriani 2, Effendi 3.

1 Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Nurul Huda, Indonesia

2 Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda, Indonesia

3 Pendidikan Fisika, Fakultas Ilmu pendidikan, Universitas Nurul Huda, Indonesia

* E-mail: intantriamaabella0@email.com, fitria@unuha.ac.id, effendi@unuha.ac.id

Kata Kunci :

Media Pembelajaran,
Augmented Reality,
Android, Model ADDIE,
Perangkat Keras
Komputer.

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran Augmented Reality berbasis Android pada materi Perangkat Keras Komputer siswa kelas VII SMP NU Tebat Jaya, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran Augmented Reality berbasis Android pada materi Perangkat Keras Komputer siswa kelas VII SMP NU Tebat Jaya. Jenis penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang terdiri atas lima tahap pengembangan yaitu: (1) Tahap Analisis (analyze), (2) Tahap Desain (design), (3) Tahap Pengembangan (development), (4) Tahap Implementasi (implementation), (5) Tahap Evaluasi (evaluation). Instrumen kelayakan kevalidan produk yang dikembangkan, peneliti menyebar lembar validasi kepada tiga validator yang kompeten yang terdiri dari dua unsur dosen dan satu unsur guru mata Pelajaran. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa validasi oleh para validator menghasilkan Tingkat kelayakan kegunaan yang tinggi, dengan skor rata-rata 85%, yang menunjukan produk yang dikembangkan sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran.

Keyword:

Learning Media,
Augmented Reality,
Android, ADDIE Model,
Computer Hardware.

ABSTRACT

This study discusses the development of Android-based Augmented Reality learning media on the topic of Computer Hardware for seventh-grade students at SMP NU Tebat Jaya. The objective of this research is to develop Android-based Augmented Reality learning media for teaching Computer Hardware to seventh-grade students at SMP NU Tebat Jaya. The research employed the ADDIE development model, which consists of five stages: (1) Analysis, (2) Design, (3) Development, (4) Implementation, and (5) Evaluation. To determine the feasibility and validity of the developed product, validation sheets were distributed to three competent validators, consisting of two lecturers and one subject teacher. The results of the validation process indicate that the product achieved a high level of usability feasibility, with an average score of 85%. This finding suggests that the developed product is highly feasible to be used as a learning medium.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan primer bagi individu, masyarakat serta negara dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Sakur, Jaenullah, and Jannah 2022). Salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan mutu Pendidikan adalah dengan memperbaiki dan membenahi proses pembelajaran di kelas. Dalam usaha meningkatkan mutu Pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran bisa menunjang keberlangsungannya suatu proses belajar mengajar yang lebih efektif, efisien, dan edukatif. (Sugiantara, Listarni, and Pratama 2024) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar, sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Perkembangan media pembelajaran sangatlah dibutuhkan mengingat saat ini masih adanya sekolah yang mengadopsi media

berbasis cetak dan belum mengikuti perkembangan teknologi. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi saat ini, menjadikan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, misalnya pembelajaran berbasis android (Haryono, Sofyan, and Rafiudin 2022). Android merupakan generasi baru *platform mobile* berbasis linux yang mencakup system operasi, middleware, dan aplikasi (Kuswanto 2020). Pengguna media pembelajaran berbasis android dapat berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik baik berupa hasil belajar pada ranah kognitif dan motivasi belajar peserta didik. Salah satu teknologi pendidikan yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang media pembelajaran adalah *Augmented Reality* (Socrates and Mufit 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Tegar aputra Socrates dan Fatni Mufit (2022) yang membahas terkait media pembelajaran *Augmented Reality* diperoleh hasil bahwa penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan minat belajar, dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Irwan Wijaya Arianto, Awanis Hidayati, dan Aditya Pratama (2023) yang membahas mengenai aplikasi *Augmented Reality* diperoleh hasil bahwa aplikasi yang dibuat mendapatkan respon positif dari pengguna, dan mampu meningkatkan minat siswa untuk mempelajari indra pendengaran manusia. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Anggun Simaremare, Nugroho Adi Promono, Dewi Setio Putri, Fiona Putri Pratama Mallisa, Sabrina Nabila, dan Fatiha Zahra (2022) yang membahas terkait *Game Augmented Reality* mendapatkan hasil penelitian berupa validasi ahli materi sebanyak 82,5%, validasi soal 77,36%, validasi media 90,97%, dan validasi Bahasa 95,14%. Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis angket uji coba BRIGFAT kepada kelompok kecil siswa SMA, dan pembahasan maka BRIGFAT sudah valid digunakan sebagai media *game* edukasi pendamping pembelajaran kinematika.

Penelitian ini berfokus untuk melakukan pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android. Media pembelajaran *Augmented Reality* ini dirancang untuk membantu pendidik memperkenalkan komponen-komponen perangkat keras komputer, karena teknologi *Augmented Reality* ini merupakan penggabungan antara dunia nyata dan dunia virtual secara *Real-Time* sehingga pembelajaran ini akan memperkaya pengalaman belajar siswa, memperkuat pemahaman konsep-konsep yang diajarkan, dan menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif serta menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan setiap tahapan yang dilalui dalam pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, hingga implementasi media pembelajaran tersebut. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan dengan kata lain *Research and Development (R&D)* adalah suatu proses atau mekanisme langkah untuk mengembangkan suatu produk baru ataupun untuk menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dihasilkan dapat berupa perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) (Mulyadi 2021). Tujuan dari aplikasi ini yaitu mengembangkan produk aplikasi android dengan subjek penelitian di SMP NU Tebat Jaya. Pelaksanaan pengembangan model prosedur yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran Informatika. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 yaitu pada hari Sabtu 02 Agustus 2025. Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

2.1 Tahapan *Research*

Pada tahap *research* dalam penelitian ini, peneliti melakukan serangkaian kegiatan awal guna menggali informasi kebutuhan pembelajaran Informatika di SMP NU Tebat Jaya. Langkah awal yang dilakukan Adalah observasi langsung dikelas, khususnya pada pembelajaran Informatika khususnya materi Perangkat Keras Komputer. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru masih menggunakan media konvensional tanpa adanya media media interaktif yang berbasis digital. Siswa tampak kesulitan dalam memahami materi Informatika karena kurangnya penggunaan media visual yang menarik. Selain itu,

peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata Pelajaran untuk mengetahui sejauh mana pentingnya media pembelajaran berbasis teknologi disekolah tersebut. Berdasarkan hasil waancara tersebut, didapatkan informasi bahwa sekolah tersebut sangat terbuka terhadap penggunaan media digital dan mendukung inovasi pembelajaran yang membantu pemahaman siswa terkait komponen perangkat keras komputer yang lebih interaktif dan modern.

Selanjutnya, peneliti melakukan studi literatur guna memperkuat landasan teori dan konsep yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality*. Studi ini mencakup penelusuran terhadap teori pembelajaran dan model pengembangan *ADDIE*. Peneliti juga menelaah jurnal-jurnal yang relevan terkait pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android. Melalui tahapan *research* ini, peneliti memperoleh Gambaran yang utuh mengenai kondisi nyata lapangan, kebutuhan siswa dan guru, serta acuan ilmiah yang mendasari pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality*. Hasil dari tahap ini menjadi aspek penting dalam merancang dan mengembangkan media yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mendukung tujuan pembelajaran.

2.2 Tahapan Pengembangan

Setelah tahap analisis dan desain selesai dilakukan, peneliti masuk ke dalam tahap *development* dengan mulai mengembangkan produk berupa media pembelajaran *Augmented Reality* menggunakan bantuan *platform* Kodular. Proses pengembangan dimulai dengan Menyusun materi Informatika khususnya materi perangkat keras komputer yang telah divalidasi sebelumnya, kemudian mengonversinya ke dalam bentuk digital yang menarik dan sesuai untuk siswa SMP. Peneliti menggunakan gambar 3D yang menarik dan tombol navigasi yang interaktif agar aplikasi mudah digunakan oleh siswa. *Platform* Kodular dipilih karena *platform* ini memungkinkan pengembangan aplikasi tanpa memerlukan kemampuan koding yang kompleks, namun tetap menghasilkan aplikasi yang fungsional dan menarik secara visual. Media ini memuat materi komponen-komponen perangkat keras komputer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android yang dapat digunakan secara layak dan bisa menjadi solusi inovatif dalam membantu meningkatkan pemaham siswa terkait mata pelajaran Informatika di SMP NU Tebat Jaya. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

3.1.1 Tahapan Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan awal dalam proses pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk menggali informasi mendalam terkait kondisi pembelajaran dilapangan dan kebutuhan pengguna, dalam hal ini guru dan siswa SMP NU Tebat Jaya. Analisis ini dilakukan melalui observasi proses pembelajaran berlangsung di kelas serta wawancara dengan guru kelas VII, yang menghasilkan data bahwa pembelajaran Informatika khususnya materi perangkat keras komputer masih bersifat konvensional dan belum memanfaatkan teknologi sebagai penunjang media pembelajaran. Berdasarkan data tersebut, peneliti mengidentifikasi dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari media yang akan dikembangkan.

Hasil analisis kebutuhan fungsional tersaji pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1.	Halaman Beranda	Menampilkan judul aplikasi (berupa <i>Spash Screen</i> dimana akan lanngsung menuju halaman

		menu setelah tiga detik tanpa tombol masuk)
2.	Menu Navigasi Utama	Menyediakan beberapa navigasi seperti; Modul, Materi, Video, Kamera Scan, Qiuiz dan pengembang.
3.	Fitur Modul	Menampilkan modul terkait materi <i>Hardware</i>
4.	Fitur Materi	Menampilkan materi terkait Perangkat Keras Komputer
5.	Fitur Video	Memutar video edukasi terkait Perangkat Keras Komputer
6.	Fitur Kamera Scan	Menampilkan tombol scan yang dapat digunakan untuk meng-scan marker
7.	Fitur Quiz	Memberikan pertanyaan pilihan ganda, memberi skor otomatis serta kecepatan dalam menjawab.
8.	Navigasi Halaman Interaktif	Tombol “Kembali” untuk pindah antar halaman
9.	Tentang Pengembang	Menampilkan profil pembuat aplikasi dan tujuan pembuatan media

Selanjutnya tahapan kebutuhan non-fungsional meliputi analisis perangkat lunak ataupun perangkat keras yang digunakan sebagai alat bantu pengembangan media pembelajaran ini. Hasil analisis kebutuhan non fungsional tersajikan pada tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional

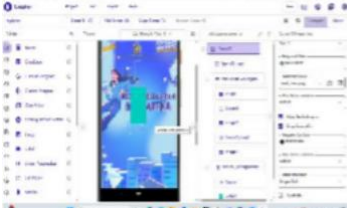
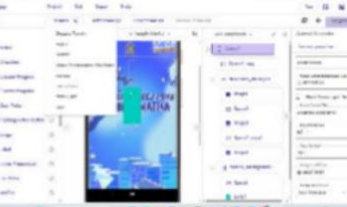
No	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
1.	Kodular	Membuat aplikasi Android berbasis visual (tanpa coding)
2.	Canva	Membantu membuat visual menarik sebelum dimasukan ke Kodular. Cocok untuk pembuatan background aplikasi
3.	Google Chrome	Mencari beberapa referensi gambar aplikasi dan logo
4.	YouTube/ Open Source Video	Video tentang komponen perangkat keras komputer dan cara kerjanya diambil dari sumber terbuka dan dimasukan ke aplikasi
5.	HP Android (Min Versi 5.0)	Digunakan untuk menguji performa dan tampilan aplikasi oleh siswa kelas VII SMP NU Tebat Jaya
6.	Perangkat Pengembangan (Laptop)	Aplikasi dikembangkan menggunakan laptop dengan spesifikasi minimal RAM 4GB, browser terbaru dan koneksi internet stabil

3.1.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, perancangan ini difokuskan pada pembuatan struktur menu, tampilan antarmuka pengguna (user interface/ UI), serta alur navigasi aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Peneliti menggunakan beberapa alat bantu perancangan untuk memvisualisasikan konsep aplikasi sebelum dikembangkan. Pertama, dibuat diagram alur sistem (flowchart) yang menggambarkan urutan proses penggunaan aplikasi, mulai dari tampilan awal hingga pengguna keluar dari aplikasi. Flowchart ini membantu dalam memastikan alur navigasi berjalan secara logis dan mudah dipahami oleh pengguna. Selanjutnya, dilakukan desain antarmuka (UI design) yang mencakup tampilan awal atau splash screen, menu utama, halaman materi pembelajaran, halaman modul, video pembelajaran, kamera scan, permainan interaktif, hingga halaman informasi tentang pengembang. Seluruh tampilan dirancang dengan pendekatan visual yang sederhana namun menarik,

menggunakan warna-warna cerah, ikon yang mudah dikenali, serta tata letak yang ramah, sehingga siswa dapat mengakses dan menggunakan aplikasi secara mandiri, menyenangkan, kapan pun dan dimanapun

Tabel 3 Tampilan Kodular Media Pembelajaran

Tampilan Kodular	Keterangan
	<i>Drag and drop button ke dalam screen</i>
	Beberapa screen yang digunakan dalam Kodular

3.1.3 Tahap Pengembangan Media Pembelajaran

Setelah tahap perancangan pada aplikasi kodular yang sudah dilakukan pada tahapan perancangan media, langkah selanjutnya rancangan yang sudah dibuat dikembangkan menjadi tampilan user interface. Beberapa tampilan UI (User Interface) disajikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 Halaman Utama

Gambar 3.1 adalah tampilan user interface media pembelajaran yang memuat judul mata pelajaran yaitu Informatika dan disertai gambar latar belakang yang menampilkan gambar 2 anak membawa laptop dan terdapat nama penyusun dari aplikasi tersebut. Tampilan halaman utama ini akan muncul saat pengguna pertama kali membuka media pembelajaran ini. Ketika pengguna ingin melanjutkan penggunaan maka pengguna memilih tombol Lets Go dan akan dibawa ke halaman menu utama seperti yang tampil pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2 Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat empat menu pilihan yaitu : menu materi, menu kamera scan, menu quiz, dan menu pengembang. Menu materi merupakan menu yang berisi tentang penjelasan tentang komponen perangkat keras komputer. Menu kamera scan merupakan menu yang berisi kamera scan yang digunakan untuk men-scan marker yang ada pada menu materi. Menu quiz/permainan merupakan menu yang berisi permainan tentang komponen perangkat keras komputer yang digunakan untuk pembelajaran berbasis gameifikasi Informatika agar siswa tertarik. Menu video yang berisi tentang video materi perangkat keras komputer dan terakhir ada menu programmer yang berisi mengenai profil pembuat media pembelajaran mata Pelajaran Informatika.

3.1.4 Tahapan Penilaian Media Pembelajaran

Penilaian media dilakukan peneliti dengan melibatkan tiga ahli, yaitu dua ahli media dan satu ahli materi. Penilaian ahli media melibatkan bapak M Iqbal Mustofa, M.Kom dan Ibu Nindy Devita Sari, M.Kom selaku dosen pada program studi Pendidikan teknologi informasi. Penilai dari ahli materi adalah Ibu Desi Dwi Arini, S.Pd selaku guru mata pelajaran Informatika di SMP NU Tebat Jaya.

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media pertama, ahli media kedua dan ahli materi didapatkan total skor perolehan dari penjumlahan setiap validator dengan hasil 255 yang kemudian dibagi dengan jumlah banyaknya validator yaitu 3 dihasilkan nilai rata rata yaitu 85% dengan kategori sangat layak yang dapat dilihat pada tabel 4 jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android yang dikembangkan sangat layak untuk diujicobakan.

Tabel 4 Hasil Penilaian Ahli

No	Validator Ahli	Presentase	Kategori
1.	Validator Ahli Media M. Iqbal Mustofa, M.Kom	80%	Layak
2.	Validator Ahli Media Nindy Devita Sari, M.Kom	78%	Layak
3.	Validator Ahli Materi Desi Dwi Arini, S.Pd	97%	Sangat Layak
Total		85%	Sangat Layak

Selain memberikan penilaian kuantitatif, para ahli media juga menyampaikan sejumlah catatan dan saran perbaikan yang bersifat kualitatif untuk penyempurnaan media pembelajaran yang dikembangkan. Masukan ini sangat penting untuk meningkatkan kualitas tampilan, interaktivitas, dan kenyamanan penggunaan aplikasi, khususnya bagi siswa SMP. Catatan tersebut mencakup aspek teknis maupun estetika, seperti penempatan tombol, kejelasan ikon, kesesuaian warna, serta kemudahan navigasi. Berikut adalah ringkasan catatan dan saran yang diberikan oleh kedua ahli media terhadap



media pembelajaran berbasis Android. Berikut hasil revisi media yang berhasil peneliti lakukan untuk penyempurnaan produk.

3.2 Pembahasan

Produk akhir yang dikembangkan oleh peneliti yaitu berupa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android pada materi perangkat keras komputer siswa kelas VII SMP NU Tebat Jaya. Produk ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran sebagai pendukung pembelajaran di kelas yang lebih interaktif dan efektif. Dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu meliputi tahap analisis, desain, pengembangan (*development*), implementasi dan evaluasi. Dari tahap yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang menarik. Produk yang dihasilkan dibuat berdasarkan hasil validasi ahli serta kritik dan saran perbaikan dari ahli media dan materi.

Tahap awal yang dilakukan peneliti yaitu menganalisis kebutuhan dan menganalisis materi pembelajaran yang akan diimplementasikan. Hasil dari analisis kebutuhan dan analisis materi didapatkan data bahwa perlu adanya sebuah media pembelajaran berbasis android yang dapat membantu siswa dalam proses belajar kapanpun dan dimana saja. Proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara sebelum media pembelajaran diterapkan dan setelah media pembelajaran diterapkan untuk membantu siswa memahami komponen yang ada di dalam perangkat keras komputer setelah penerapan produk yang telah dikembangkan. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* dapat membantu siswa dalam memahami materi karena media ini memberikan gambar tiga dimensi yang berkaitan dengan materi.

Tahapan selanjutnya yaitu tahap desain perancangan produk, melalui proses pengembangan produk media pembelajaran *Augmented Reality* yang di desain dalam bentuk UI (*User Interface*) kemudian dikembangkan menjadi produk yang utuh. Berdasarkan hasil desain produk media pembelajaran *Augmented Reality* menggunakan canva dan *assmblr studio*. Adapun ciri-ciri produk yang dikembangkan yaitu; 1) produk aplikasi yang dihasilkan memiliki unsur menu, gambar tiga dimensi, dan quiz; 2) produk yang dikembangkan bisa diakses Dimana saja dan kapan saja secara online. Setelah tahapan perancangan desain dilakukan, tahap selanjutnya melakukan pengembangan produk media pembelajaran *Augmented Reality*. Hasil dari pembuatan produk media pembelajaran *Augmented Reality* ini nantinya akan divalidasi oleh beberapa validator yaitu ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk.

Hasil validasi dari ahli media yaitu Bapak M. Iqbal Mustofa, M.Kom dan Ibu Nindy Devita Sari, M.Kom. hasil validasi dari ahli media pertama Bapak M. Iqbal Mustofa, M.Kom memberikan nilai terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* yang dibuat oleh peneliti dengan nilai 80% dengan kategori layak. Sedangkan hasil validasi ahli media kedua Ibu Nindy Devita Sari, M.Kom memberikan nilai terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* yang dibuat oleh peneliti dengan nilai 78% dengan kategori layak. Selanjutnya hasil validasi ahli materi dengan Ibu Desi Dwi Arini, S.Pd memberikan penilaian 97% dengan kategori sangat layak. Sehingga dari hasil penilaian validator keseluruhan dicari rata-rata dengan hasil 85% dengan kategori sangat layak.

Berdasarkan hasil dari dua validasi ahli media dan satu ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* yang telah dikembangkan ini termasuk ke dalam kategori sangat layak.

Media pembelajaran *Augmented Reality* ini dinyatakan sangat layak untuk diuji cobakan dengan memperhatikan Kembali kritik dan saran perbaikan yang telah dituliskan pada kolom komentar yang telah tersedia oleh validator ahli media serat ahli materi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Irwan Wijaya Arianto, Awanis Hidayati, dan Aditya Pratama (2023) yang membahas mengenai aplikasi *Augmented Reality* diperoleh hasil bahwa aplikasi yang dibuat mendapatkan respon positif dari pengguna, dan mampu meningkatkan minat siswa untuk mempelajari indra pendengaran manusia. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran layak digunakan sebagai penguat media pembelajaran dikelas.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan yang telah dilakukan dengan menghasilkan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android pada dapat membantu siswa dalam memahami komponen perangkat keras komputer. Untuk melihat hasil dari media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android yang telah dikembangkan, pembaca dapat mengunjungi <https://kodular.app/BDT-JGT> . Pada tautan tersebut pembaca dapat melihat demo media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android dan memahami bagaimana media tersebut bekerja. Dengan demikian, pembaca dapat memperoleh Gambaran yang lebih jelas terkait media yang dikembangkan.

4. KESIMPULAN

Media pembelajaran pengembangan aplikasi berbasis android menggunakan kodular dengan metode pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Tahapan yang dilakukan hanya sampai tahap *Development*, dimana setiap tahapan memiliki hasil yaitu; *analysis* (mendapatkan kriteria kebutuhan), *design* (menghasilkan tampilan gambar dari produk yang ingin dikembangkan) dan *Development* (menghasilkan sebuah produk dan hasil kelayakan produk dari validator).

Uji kelayakan yang dilakukan oleh dua ahli media dan satu ahli materi pada Pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis android pada materi Perangkat Keras Komputer mendapatkan presentase kelayakan media sebesar 85% dengan kriteria “Sangat Layak” digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, Irwan Wijaya, Awanis Hidayati, and Aditya Pratama. 2023. “Pengembangan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Android Materi Sistem Indra Pendengaran Pada Manusia.” *Juwara Jurnal Wawasan Dan Aksara* 3 (2): 134–43. <https://doi.org/10.58740/juwara.v3i2.69>.
- Haryono, Dipa, Ahmad Sofyan, and Rafiudin Rafiudin. 2022. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web; Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI.” *J-Instech* 3 (2): 8. <https://doi.org/10.20527/j-instech.v3i2.8687>.
- Kuswanto, Joko. 2020. “Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X.” *EduTic - Scientific Journal of Informatics Education* 6 (2): 78–84. <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i2.7073>.
- Mulyadi, Dedy. 2021. “Penerapan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Paling Baik.” *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains* 11 (1): 1–10. <https://doi.org/10.36350/jbs.v11i1.95>.
- Sakur, Abdul, Jaenullah Jaenullah, and Siti Roudhotul Jannah. 2022. “Implementasi Pendidikan Agama Islam Terhadap Karakter Siswa Di SMA Al-Hidayah Way Seputih Lampung Tengah.” *Jurnal Al-Qiyam* 3 (1): 42–51. <https://doi.org/10.33648/alqiyam.v3i1.185>.
- Simaremare, Anggun, Nugroho Adi Promono, Dewi Setio Putri, Fiona Putri Parama Mallisa, Sabrina Nabila, and Fatiha Zahra. 2022. “Pengembangan Game Edukasi Fisika Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Kinematika Untuk Siswa SMA.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 6 (1): 203. <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i1.4893>.

- Socrates, Tegar Putra, and Fatni Mufit. 2022. "Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Augmented Reality: Studi Literatur." *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika* 7 (1): 96–101. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i1.19219>.
- Sugiantara, I Putu, Ni Made Listarni, and Krisnanda Pratama. 2024. "Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Literasi Digital* 4 (1): 73–80. <https://doi.org/10.54065/jld.4.1>.