

Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Materi IPA Untuk Siswa Kelas IV SD

Anggraini Pramudyastuti¹, Elisabeth Friscentia Dellani Dewi², Yeni Nur
Fadhillah³, Syera Pramesila⁴, dan Andreas Erwin⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Sanata Dharma

E-mail: anggrainipramudyast@gmail.com¹, elisabethdella635@gmail.com²,
yeninurfadhillah19@gmail.com³, syerapramesila88035@gmail.com⁴,
andreaserwin@usd.ac.id⁵

Abstract

The development of this media aims to determine the quality and effectiveness of augmented reality learning media as a learning resource for learning science for class IV SD. The ASSURE model, which has six stages, is used in research and development of augmented reality media. These stages are: (1) student analysis; (2) preparation of learning standards and objectives; (3) selection of methods, media, materials, and strategies used; (4) use of media and materials; (5) encouraging student participation; and (6) evaluation and revision or improvement. Grade IV students are the subject of making Augmented Reality media. The use of Augmented Reality media in class IV science learning has been approved. This information is obtained from the validation findings of media experts, practitioners, and colleagues. After testing the validity, students are tested, given pretest questions, then given posttest questions to assess the quality and effectiveness of using Augmented Reality media. All students were able to achieve the required KKM scores, according to test results obtained using Augmented Reality media, with an average score of 83. Therefore, it can be said that making augmented reality media is useful for use in the learning process.

Keywords: Media development, Augmented Reality, Science.

Abstrak

Pengembangan media ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan keefektifan media pembelajaran augmented reality sebagai sumber belajar pembelajaran IPA kelas IV SD. Model ASSURE, yang memiliki enam tahap, digunakan dalam penelitian dan pengembangan media augmented reality. Tahapan tersebut adalah: (1) analisis siswa; (2) penyusunan standar dan tujuan pembelajaran; (3) pemilihan metode, media, materi, dan strategi yang digunakan; (4) pemanfaatan media dan materi; (5) dorongan partisipasi siswa; dan (6) evaluasi dan revisi atau perbaikan. Siswa kelas IV menjadi subjek pembuatan media Augmented Reality. Penggunaan media Augmented Reality dalam pembelajaran IPA kelas IV telah disetujui. Informasi ini diperoleh dari temuan validasi ahli media, praktisi, dan teman sejawat. Setelah dilakukan uji validitas, siswa dilakukan uji coba, diberikan soal *pretest*, kemudian diberikan soal *posttest* untuk menilai kualitas dan keefektifan penggunaan media Augmented Reality. Semua siswa mampu mencapai

nilai KKM yang dipersyaratkan, menurut hasil tes yang diperoleh dengan menggunakan media Augmented Reality, dengan skor rata-rata 83. Maka dari itu, bisa dikatakan bahwa pembuatan media augmented reality berguna untuk digunakan ketika proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan media, Augmented Reality, IPA.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan salah satu contoh bagaimana teknologi berkembang dalam proses pembelajaran saat ini, khususnya dalam bidang pendidikan. Media pembelajaran adalah media pembelajaran fisik atau tradisional yang digunakan untuk mengirimkan konten pembelajaran dalam bentuk buku, video, film, presentasi PowerPoint, dan media lainnya (Briggs, 1877). Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang diperlukan untuk mengkomunikasikan gagasan atau informasi dan dapat membangkitkan minat siswa serta memotivasi mereka untuk belajar sehingga dapat berlangsung kegiatan belajar mengajar (Miarso, 2004). Untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, maka digunakan media pembelajaran di dalam ruang kelas. Penggunaan media pembelajaran tentunya sangat penting dalam melakukan kegiatan belajar mengajar. Dalam pemanfaatan media pembelajaran perlu merancang dan merencanakannya secara runtut dan sistematis supaya efektif ketika digunakan.

Augmented reality merupakan salah satu media pendidikan berbasis teknologi yang kini mulai populer.

Teknologi augmented reality ini menampilkan tayangan tiga dimensi baik huruf maupun benda. Komponen-komponen ini seharusnya membantu siswa menyerap, memahami, dan mempertahankan pesan pembelajaran. Tujuan dari teknologi augmented reality ini adalah untuk mempermudah pengguna dengan mengintegrasikan berbagai jenis informasi virtual ke lingkungannya (Elisa Usada 2014 dalam Mustaqim 2016). Siswa di Sekolah Dasar, baik di kelas bawah maupun kelas atas dapat memanfaatkan penggunaan media augmented reality untuk membantu kegiatan belajar mereka di kelas.

Apabila digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, media pembelajaran dikatakan bermanfaat jika dapat mempengaruhi keberhasilan baik bagi guru maupun siswa. Karena guru juga harus mampu merancang materi pembelajaran yang orisinal dan kreatif, mereka berperan penting dalam proses belajar mengajar. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. IPA adalah subjek yang mengkaji setiap aspek dunia alami. IPA di Sekolah Dasar dirancang untuk memberi anak pengetahuan, konsep, dan gagasan tentang alam yang mereka peroleh melalui penyelidikan (Suyitno, 2002).

Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality...

Dalam pembelajaran IPA guru dituntut untuk bisa memberikan gambaran secara nyata kepada siswa. Namun yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari di sekolah masih terjadi kesulitan. Kesulitan tersebut bisa disebabkan karena kurang sesuai dalam memilih metode maupun media pembelajaran. Sebagian besar kegiatan pembelajaran masih menggunakan buku cetak dan LKS sebagai sumber belajar sehingga membuat suasana belajar mengajar menjadi pasif dan menyebabkan siswa tampak bosan dan kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran IPA. Siswa kelas 4 juga dilaporkan mengalami hal tersebut.

Sehubungan dengan konteks tersebut, para peneliti terinspirasi untuk menyelidiki pembuatan media augmented reality untuk siswa kelas IV. Pembuatan media augmented reality ini berupaya untuk menciptakan suatu produk yang efisien dan inovatif untuk selanjutnya dijadikan sebagai sumber belajar pembelajaran IPA kelas IV SD.

Muslim Mustaqim (2016: 182) percaya bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif dalam hubungannya dengan augmented reality akan bermanfaat secara langsung bagi siswa. Jika tidak, Augmented Reality (AR) yang memiliki kemampuan menggabungkan setting virtual dapat dimanfaatkan untuk bahan pembelajaran guna merangsang minat belajar. Ini menghubungkan kreativitas siswa dengan dunia nyata. Sebuah teknik yang dikenal sebagai augmented reality (AR) memungkinkan penerapan item virtual 2D atau 3D di dunia nyata, membawa benda virtual lebih dekat ke lingkungan sistem. Lingkungan asli membedakan augmented reality

dari virtual reality (Ahmad Burhanudin, 2017: 32).

Tidak bisa dipungkiri pentingnya media pembelajaran sebagai salah satu bahan ajar ketika belajar mengajar. Guru menyadari bahwa siswa merasa kesulitan untuk memahami materi pembelajaran sendiri, terutama pembelajaran yang rumit dan sulit, tanpa bantuan media. Setiap sumber daya pendidikan memiliki berbagai kesulitan. Ada beberapa metode pembelajaran yang tidak memerlukan materi pembelajaran, namun ada beberapa metode pembelajaran yang memerlukan media pembelajaran. Materi pembelajaran tingkat kesulitan tinggi tidak diragukan lagi menantang bagi siswa untuk dipahami, terutama bagi mereka yang tidak menyukai cara pembelajaran disajikan.

Kemajuan teknologi telah menyebabkan munculnya berbagai sumber pengajaran yang segar dan semakin canggih, dari sumber pengajaran tercetak hingga sumber pengajaran audio-visual hingga berupa nyata. Perkembangan ini menunjukkan bagaimana materi pendidikan selalu mengikuti kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Pemanfaatan teknologi dalam pengajaran augmented reality membedakannya. Oleh karena itu, pembelajaran dengan media augmented reality melibatkan penggunaan informasi yang diserap secara visual.

Dengan mengintegrasikan informasi virtual ke dalam lingkungan pengguna, augmented reality bertujuan untuk meminimalkan berbagai hal yang berhubungan dengan pengguna (Elisa Usada, 2014: 83). Untuk lebih memahami manusia sebagai pengguna, augmented reality (AR) mencoba menggunakan dunia

nyata sebagai basis dengan memadukan berbagai teknologi virtual dan menambahkan data kontekstual. Informasi latar belakang ini dapat berupa komentar suara, informasi lokasi, atau konteks internal atau historis (Rahmat, 2011).

Dunia nyata di sekitar kita akan dapat berkomunikasi dengan kita dalam bentuk digital "virtual" berkat augmented reality. Sistem Augmented Reality memungkinkan untuk input informasi tentang benda-benda dan lingkungan di sekitar kita. Informasi ini kemudian disajikan di layar dunia nyata secara real-time seolah-olah asli (Fernando, 2013).

Media Augmented reality sangat bermanfaat di dalam dunia pendidikan terlebih untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam materi IPA. Pemanfaatan media ini mampu membuat anak untuk bermain dan belajar memanfaatkan dan melibatkan panca indra peserta didik untuk menggunakan Media augmented reality. Media pembelajaran augmented reality berfungsi sebagai alat penghubung antara guru dan siswa di kelas, mentransmisikan informasi dan pesan untuk menumbuhkan lingkungan belajar yang efektif dan efisien. Dengan adanya penggunaan augmented reality, guru mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Penggunaan augmented reality ini sangat bermanfaat bagi siswa. Terlebih untuk meningkatkan minat siswa ketika kegiatan belajar mengajar. Augmented reality ini mempunyai sifat interaktif karena siswa mampu untuk melihat secara nyata dan langsung tanpa harus mereka imajinasi mengenai apa yang diajarkan oleh guru.

Harus ada kekuatan dan batasan dalam suatu sistem, dan augmented reality tidak terkecuali. Manfaat augmented reality antara lain:

1. Lebih menarik;
2. Digunakan lebih efektif
3. Bisa digunakan secara luas di banyak media.
4. Pemodelan objek sederhana karena menunjukkan sejumlah hal.
5. Produksi dengan persyaratan biaya yang masuk akal
6. Mudah digunakan dan dikelola

Kelemahan dari augmented reality adalah :

1. Sensitif terhadap perubahan sudut pandang
2. Hanya sedikit produsen
3. Memerlukan kapasitas penyimpanan di perangkat terpasang.

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai disiplin ilmu yang terikat secara sistematis dengan alam; Akibatnya, IPA bukan sekedar penguasaan informasi yang berkaitan dengan fakta, gagasan, prinsip, hukum, dan hipotesis yang benar-benar tentang ilmu pengetahuan secara keseluruhan. Guru dapat membentuk sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, kejujuran, usaha keras, dan keterbukaan sambil juga mengajarkan keterampilan proses kepada siswa untuk mempelajari sains. Salah satu disiplin ilmu utama yang termasuk dalam kurikulum Indonesia, bahkan di tingkat sekolah dasar, adalah IPA. Bagi beberapa siswa, kelas IPA dianggap menantang. Pelaksanaan proses pembelajaran yang buruk oleh guru merupakan salah satu masalah yang membuat kelas IPA menjadi sangat

menantang. Seperti yang dapat diamati, IPA sebagian besar masih dipraktekkan secara konvensional pada saat ini dalam proses pembelajaran. Potensi penuh guru untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif dan kreatif sambil memanfaatkan berbagai taktik media pembelajaran yang lebih beragam yang dapat menarik minat mereka belum terwujud.

Ilmu-ilmu alam seperti IPA mempunyai ciri-ciri objek dan masalah, serta cara pemecahan masalah yang membedakannya dengan kelompok cabang ilmu lainnya. Objek dan masalah IPA adalah semua fenomena objek dan peristiwa alam serta hubungan sebab akibat. Dasar pengembangan konsep ilmiah dibangun melalui pengamatan, percobaan atau metode dan sikap ilmiah. Dengan demikian, Pendekatan Keterampilan Proses (PKP) dalam pembelajaran IPA oleh siswa sekolah dasar merupakan konsekuensi logis dari sifat ilmiahnya. Ada tiga aspek penting yang menjadi modal guru IPA.

Pengembangan strategi pembelajaran IPA, yaitu perolehan materi dengan sifat-sifatnya, pemahaman mata pelajaran dan pengelolaannya dalam perangkat lunak teori belajar mengajar mata pelajaran ilmiah. Untuk meningkatkan kesiapan dan kemampuan guru dalam melaksanakan PKP, perlu dilakukan peningkatan kualitas guru di tiga bidang penting. Salah satu kebutuhan utama adalah meningkatkan pemahaman guru tentang hakikat sains dan dampaknya terhadap pembelajaran. Untuk mendukung pelaksanaan PKP harus didorong dengan kebijakan kelembagaan yang tepat. Politik sistematis guru kelas

sangat menghambat upaya untuk mengkhususkan keterampilan. Selain itu, menggunakan tolak ukur tingkat keberhasilan pengajaran sains yang hanya didasarkan pada hafalan mendorong guru untuk mempraktekkan pengajaran sains tradisional alih-alih menekankan kegiatan pengembangan, sikap, dan keterampilan.

METODE PENELITIAN

Pengembangan penelitian ini menggunakan model Model ASSURE (*Analyze learners, States objective, Select methods, media and material, Utilize, Require learner participation, Evaluate and Revise*). Model ASSURE adalah suatu model penelitian yang tujuannya untuk merencanakan kegiatan belajar mengajar secara sistematis dan efektif. Model ASSURE ini merupakan desain pembelajaran yang tujuannya digunakan untuk melakukan penelitian autentik serta bisa membantu guru dalam mengorganisasikan kegiatan pembelajaran (Baharun, 2016 dalam darlis, Farida, van Yalvema 2021). Model ASSURE pada pelaksanaannya menggabungkan antara teknologi ICT dengan media konvensional yang ada di ruang kelas. Perencanaan yang sistematis dapat membantu menemukan masalah serta mencari solusinya dan membantu mempermudah menyampaikan pembelajaran.

Model ASSURE terdiri dari 6 tahap: (1) analisis siswa, (2) pengembangan standar dan tujuan pembelajaran, (3) pemilihan teknik, media, materi, dan strategi yang digunakan, (4) penggunaan media dan materi, (5) dorongan keterlibatan

siswa, dan (6) evaluasi dan revisi atau perbaikan.

Model Assure memiliki tahapan berikut:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis sifat-sifat siswa berdasarkan hasil belajar merupakan tahap pertama dalam persiapan kelas. Ciri-ciri umum, kemampuan dasar khusus termasuk pengetahuan, kemampuan, dan sikap, serta referensi belajar semuanya harus diperhitungkan.
2. Langkah kedua adalah menentukan standar dan tujuan pembelajaran yang tepat untuk kegiatan yang akan dilakukan. Tujuan yang diartikulasikan dengan baik akan memperjelas tingkat informasi atau kemampuan baru yang akan dipelajari siswa serta perilaku, situasi, dan kinerja yang diperlukan untuk diperhatikan.
3. Tahap ketiga melibatkan pemilihan metode pembelajaran, media, dan teknologi yang tepat serta memutuskan sumber daya yang akan dipergunakan dalam menjembatani kesenjangan antara standar dan tujuan pembelajaran yang telah dianalisis dan dinyatakan.
4. Guru berperan sebagai fasilitator dalam tahap ini, membiarkan siswa menggunakan teknologi, mengambil strategi, dan memperoleh materi untuk membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran.
5. Melibatkan siswa merupakan langkah kelima. Kegiatan memberi siswa kesempatan

untuk menggunakan keterampilan atau informasi baru untuk digunakan dan mendapatkan umpan balik.

6. Tinjauan dan revisi merupakan langkah keenam. Sangat penting untuk menilai bagaimana pelajaran yang telah dipelajari siswa telah memengaruhi mereka setelah mereka dipraktikkan di kelas. Penilaian harus melihat proses pengajaran yang lengkap serta efek penggunaan media, tidak hanya seberapa baik siswa melakukan tujuan pembelajaran mereka. Hasil belajar dan tujuan dapat dihubungkan dengan cara ini.

Langkah selanjutnya adalah menguji media Augmented Reality ini dalam dua tahap yaitu uji validasi dan uji coba produk, setelah dirancang atau dibuat. Uji coba untuk validasi dijalankan oleh kolega, profesional media, dan pakar. Untuk membuat produk yang benar-benar valid, spesialis media, praktisi, dan kolega akan menguji produk pengembangan ini untuk augmented reality dan melakukan perbaikan sesuai kebutuhan. 15 siswa kelas IV digunakan dalam penelitian ini. Hasil belajar pretest dan posttest menggunakan media Augmented Reality dalam pembelajaran IPA diuji cobakan sebagai bagian dari uji coba siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa para guru ingin menciptakan materi pembelajaran yang menarik dan inovatif yang akan menginspirasi keterlibatan, kreativitas, dan keberhasilan

Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality...

akademik siswa. Namun, seringkali sulit untuk memberi anak akses ke materi pembelajaran Sains selama jam sekolah reguler. Salah satu faktornya adalah pemilihan strategi dan media pembelajaran yang kurang tepat. Siswa tidak mau berpartisipasi aktif dalam pembelajaran IPA akibat gaya mengajar guru yang masih banyak bergantung pada ceramah dan terpaku pada bahan cetak dan LKS.

Salah satu metode untuk menyelesaikan masalah yang sering muncul di ruang kelas adalah media augmented reality. Setelah dibuat, media Augmented Reality diujicobakan pada ahli media, praktisi, dan teman sejawat. Isi kuesioner validasi adalah sebagai berikut:

1. Pesan atau informasi yang disampaikan mudah dipahami.
2. Pesan atau informasi yang disampaikan bisa kita Terima dengan baik dan utuh.
3. Media ICT yang dikembangkan hanya dengan media dan materi ajar itu sendiri.
4. Media ICT yang dikembangkan bisa dipergunakan mandiri tanpa menggunakan bahan ajar lain.
5. Media ICT dapat digunakan secara mandiri oleh siswa dengan minim bantuan dari orang lain.
6. Media ICT menggunakan bahasa yang sederhana.
7. Media ICT menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
8. Paparan informasi yang yang diberikan sangat membantu siswa.
9. Paparan informasi yang tersaji kan memudahkan pengguna dalam pemakaian.
10. Paparan informasi yang tampil bersifat mempermudah pemakaian untuk menggunakan media tersebut.
11. Materi benar-benar representatif dengan materi ajar.
12. Materi benar-benar representatif dengan materi & kompetensi.
13. Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya teks sesuai tuntutan materi.
14. Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya animasi sesuai tuntutan materi.
15. Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya sound sesuai tuntutan materi.
16. Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya Media ICT sesuai tuntutan materi.
17. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif.
18. Materi-materi yang digunakan memiliki tingkat keakuratan tinggi.
19. Tampilan berupa grafis media Media ICT dibuat dengan teknologi rekayasa digital.
20. Tampilan berupa grafis media Media ICT dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap speech sistem komputer.
21. Media ICT pembelajaran dapat dipergunakan untuk para siswa secara individual
22. Media ICT pembelajaran dapat dipergunakan untuk para siswa dimanapun siswa berada.
23. Media ICT pembelajaran dapat dipergunakan secara

Pramudyastuti, dkk.

klasikal dan total siswa harus dibawah 50.

- Media ICT pembelajaran dapat dipergunakan hanya dengan mendengarkan penjelasan materi dari program tersebut.

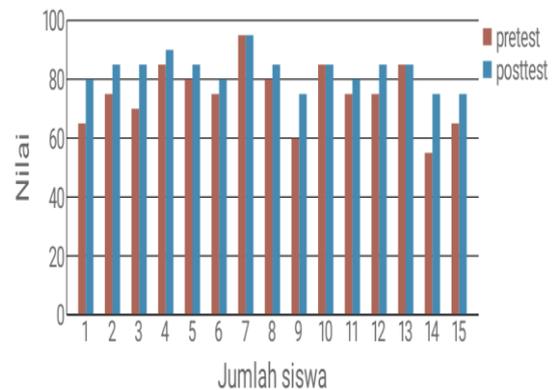
Tabel 1: Hasil Uji Coba Kepada Para Ahli

No	Para Ahli	Nilai	Keterangan
1	Ahli Media	3,20	Baik
2	Praktisi	3,29	Sangat Baik
3	Teman Sejawat	3,63	Sangat Baik

Media Augmented Reality untuk pembelajaran IPA pada siswa kelas IV dianggap sah dan membuahkan hasil yang sangat baik. Jelas dari temuan uji coba 3.20, 3.29, dan 3.63 yang masing-masing diperoleh oleh ahli media, praktisi, dan teman sejawat. Berdasarkan validasi para ahli tersebut, media Augmented Reality yang dibuat sangat relevan untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA kelas IV. Meskipun pembuatan media Augmented Reality secara umum diakui layak digunakan dalam pembelajaran Ilmiah di kelas IV SD, namun terdapat beberapa faktor yang perlu diubah sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli saat dilakukan validasi.

Media Augmented Reality kemudian diuji cobakan kepada siswa kelas IV dengan cara diberikan sebuah LKPD. Untuk melihat

keefektifitasan dari media Augmented Reality ini peneliti memberikan soal pretest dan posttest. Soal pretest diberikan kepada siswa sebelum siswa menggunakan media Augmented Reality, sedangkan soal posttest diberikan kepada siswa setelah menggunakan media Augmented Reality.



Grafik 1: Hasil Pretest dan Posttest

Nilai rata-rata pretest yang diambil oleh 15 siswa kelas IV adalah 75,34. Sedangkan nilai rata-rata dari posttest adalah 83. Rata-rata siswa kelas IV mengalami peningkatan dan sudah memenuhi KKM yang telah ditetapkan, sesuai dengan temuan nilai rata-rata yang diperoleh. Hasilnya, penggunaan media Augmented Reality dalam kurikulum ilmiah kelas IV dikatakan berhasil.

SIMPULAN

Media pembelajaran dapat membantu guru ketika proses kegiatan belajar mengajar terutama dalam menyampaikan materi, karena media pembelajaran memiliki peran sebagai penghubung antara guru dengan siswa. Akibatnya, media pembelajaran harus digunakan saat berada di kelas dan selama proses belajar mengajar. Sebagai metode penyampaian pembelajaran, peneliti

membuat media pembelajaran berupa media Augmented Reality untuk pelajaran IPA.

Untuk memastikan bahwa produk akhir benar-benar unggul dari segi tampilan dan substansi, pengembang menyarankan pengembang berikut untuk melakukan prosedur uji coba validasi ahli lebih dari satu kali. Selain itu, produk dapat dibuat lebih inovatif dan menarik agar anak - anak tetap terlibat dalam studi mereka, terutama IPA.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, Azhar. (2001). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Atmaka. (2021). *Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)*. Google. Diakses dari [Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam \(IPA\) \(infoasn.id\)](https://infoasn.id) pada 5 Desember 2022 pukul 21:39
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. 8(2). 1-10
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. 13(2). 174-183
- Mustaqim, I. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*. 1(1). 36-48
- Nurita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*. 3(1). 171-187
- Permana M S, dan Dharni J. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*. 11(2). 254-263
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Saurina, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Iptek*. 20(1). 95-108
- Setyawan B, dan Ach Noor Fatirul. (2019). Augmented Reality Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa SD. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*. 7(1). 78-90.
- Yuanta, F. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*. 1(2). 91-100.
- Zakky, 2020. *Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum*. Google. Diakses dari [Pengertian Media Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum \(zonareferensi.com\)](https://zonareferensi.com) pada 5 Desember 2022 pukul 20:43