

**ANALISIS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
AUGMENTED REALITY PADA MODEL POE2WE MATERI TATA SURYA :
LITERATURE REVIEW**

Laila Novita Sari¹, Wulan Tri Puji Utami², Alfiatur Rohmaniyah³, Denny Alfiyanto⁴
¹³⁴PGSD FIP IKIP PGRI Wates

²PGSD FIP Universitas Negeri Yogyakarta

¹lailanovita03112002@gmail.com, ²wulantpu@gmail.com

ABSTRACT

Technological developments in the era of society 5.0 are developing very rapidly. This development can be utilized in various sectors including in the world of education, which aims as an effort to increase the effectiveness and efficiency of learning, one of which is by using technology as a learning medium in the form of augmented reality. Augmented reality can help students visualize abstract concepts into reality, one of which is the solar system. In understanding the material of the solar system students can see clearly about objects and also planets in the solar system in a real way. In the learning process of the augmented reality solar system using the POE2WE model. This study uses a descriptive analysis method and the explanations included in this paper are based on the results of an analysis of relevant literature studies according to the topic of discussion. Analysis of the development of augmented reality-based learning media with the POE2WE model on solar system material can make the learning process more active, the material is easy for students to understand, more interesting and reduces students' boredom during the learning process.

Keywords: augmented reality, POE2WE, solar system

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era *society 5.0* berkembang sangat pesat. Perkembangan ini dapat dimanfaatkan dalam berbagai sektor termasuk dalam dunia pendidikan, yang bertujuan sebagai upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dalam bentuk *augmented reality*. *Augmented reality* dapat membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi nyata, salah satunya pada materi tata surya. Dalam memahami materi tata surya peserta didik dapat melihat secara nyata mengenai benda dan juga planet yang ada di tata surya secara nyata. Dalam proses pembelajaran tata surya *augmented reality* menggunakan model POE2WE. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis dan penjelasan yang dicantumkan dalam tulisan ini berdasarkan hasil analisis studi literatur yang relevan sesuai dengan topik pembahasan. Analisis pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dengan model POE2WE pada materi tata surya dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif, materi mudah dipahami peserta didik, lebih menarik dan mengurangi rasa bosan pada peserta didik selama proses pembelajaran.

Kata Kunci: *augmented reality*, POE2WE, tata surya

A. Pendahuluan

Era society 5.0 teknologi menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari setiap orang. Dunia virtual dan fisik bergabung di era 5.0, seperti yang kita lihat. Salah satunya dalam bidang pendidikan, dimana penyesuaian dilakukan dengan cepat seiring dengan kemajuan teknologi. Penerapan teknik dan proses pembelajaran yang didukung teknologi memungkinkan situasi seperti ini terjadi (Rahayu, 2021). Dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran khususnya pada masa balita, penggunaan teknologi sangat bermanfaat. Anak-anak saat ini harus berhadapan dengan teknologi yang berkembang pesat seperti tablet, laptop, dan perangkat lainnya.

Kemajuan teknologi saat ini dibuat untuk menyederhanakan kehidupan sehari-hari, dan ini terutama berlaku di bidang pendidikan, di mana institusi baru mulai merangkul inovasi teknologi dan melakukan evaluasi teknologi terhadap metode pengajaran. Kemajuan teknologi saat ini mengharuskan penggunaan sejumlah kemajuan teknis lembaga yang dirancang untuk merampingkan

proses. Salah satu aspek yang mempengaruhi prestasi akademik di era digital modern adalah penerapan strategi pembelajaran berbasis teknologi oleh siswa. Pemanfaatan teknologi *Augmented reality (AR)* merupakan salah satu cara pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan. Istilah "*augmented reality*" mengacu pada teknologi yang memproyeksikan gambar yang dihasilkan komputer dari benda virtual dua atau tiga dimensi ke dunia tiga dimensi yang hidup, fisik. *Augmented reality*, berbeda dengan *virtual reality*, hanya melengkapi atau menyempurnakan dunia nyata. (Muntahanah, Toyib, & Ansyori, 2017).

Pemanfaatan teknologi *augmented reality* sebagai salah satu media pembelajaran dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap suatu masalah dan kejadian yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan *augmented reality* dapat memberikan pembelajaran langsung dimanapun dan kapanpun peserta didik ingin melaksanakan proses pembelajaran. Media pembelajaran *augmented reality* ini dapat membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-

konsep pembelajaran yang bersifat abstrak (Luthviana Kanti, dkk, 2022).

Augmented reality memungkinkan pengguna untuk melihat objek 2D atau 3D di layar sehingga siswa dapat berinteraksi dengan bahan ajar secara real time. Gagasan teknologi *augmented reality* (AR) melibatkan transfer data digital secara instan ke lingkungan fisik. Dengan demikian, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sebenarnya, instruktur dapat memasukkan teknologi *augmented reality* ke dalam proses pembelajaran. Penggunaan *augmented reality* dalam bahan ajar tata surya adalah salah satu cara teknologi, informasi, dan komunikasi dimanfaatkan secara maksimal. Kelas VI SD Tema 9.

Akibatnya, kita membutuhkan pendekatan baru untuk pendidikan. Menggunakan model yang benar, seperti model POE2WE, sangat penting untuk kegiatan inovatif karena memungkinkan keberhasilan belajar siswa yang lebih besar. Mengambil pendekatan *konstruktivis* untuk menilai pengetahuan siswa, maka dibuatlah model POE2WE (Nana, 2018). Dengan menggunakan kerangka kerja ini, anak-anak dapat diubah menjadi subjek penelitian. Alih-

alih secara pasif mempelajari informasi dari buku teks atau kuliah instruktur, siswa berperan aktif dalam menemukan ide melalui observasi atau percobaan.

Materi salah satu topik IPA yang diajarkan di sekolah dasar adalah tata surya, tetapi saat ini sebagian besar konten masih disajikan kepada siswa melalui buku atau gambar 2D, membuat mereka hanya berasumsi bagaimana rotasi, revolusi, dan proses lainnya terjadi. dalam tata surya itu sendiri. Siswa diharapkan memahami topik dengan lebih baik melalui pembelajaran dengan berinteraksi dengan animasi 3D dan objek yang ditampilkan melalui teknologi, salah satunya adalah *augmented reality*. Beberapa orang mungkin menganggap teknologi ini aneh. Biasanya, teknologi ini dibuat di komputer desktop, tetapi karena aplikasi seluler menjadi lebih umum, mereka semakin menyertakan teknologi *augmented reality* (Luthviana Kanti, dkk, 2022).

Mengingat hal di atas, jelas bahwa inovasi pendidikan diperlukan untuk membantu siswa memahami dan menyelidiki konten tata surya dengan lebih baik. Dengan menggunakan Model POE2WE pada

Solar System Content, salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah pembuatan media edukasi berbasis augmented reality. Penciptaan media semacam itu berpotensi membangkitkan rasa ingin tahu anak-anak muda terhadap alam, meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dan membiasakan mereka dengan lingkungan sekitar melalui eksplorasi langsung. Minat siswa dapat digelitik dan subjek dapat ditangkap dengan lebih baik dengan bantuan *augmented reality* di media pendidikan. Struktur artikel ini didasarkan pada definisi tersebut, dan menjelaskan pemeriksaan tentang bagaimana model POE2WE dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis *augmented reality* untuk konten tentang tata surya.

B. Metode Penelitian

Analisis deskriptif adalah jenis metodologi penelitian yang digunakan. Tujuan dari pendekatan analisis deskriptif adalah menjelaskan hasil analisis secara jelas, menyeluruh, dan metodis, yang kemudian dapat disampaikan dengan menggunakan kata-kata atau frasa (Arikunto, 2013). Penjelasan makalah

ini didasarkan pada temuan dari tinjauan penelitian literatur yang berkaitan dengan subjek yang dibahas. Dua faktor dipertimbangkan saat memilih literatur: pertama, jika pemilihannya berkaitan dengan subjek yang diliput, dan kedua, apakah keaslian dan keterpercayaan literatur dapat dipercaya berdasarkan kolom dan isinya.

Data sekunder digunakan untuk penelitian ini. Data yang tidak dikumpulkan melalui observasi langsung disebut data sekunder. Namun, informasi tersebut dikumpulkan dari temuan penelitian lain. Buku dan kajian ilmiah utama yang diterbitkan dalam bentuk artikel dan jurnal merupakan contoh sumber data sekunder (cetak atau non-cetak).

Untuk menemukan konsep kunci dari sumber yang relevan dengan masalah kajian, yaitu kajian yang dapat menjawab pertanyaan analisis kebutuhan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis, langkah pertama yang dilakukan adalah mencari dan kemudian mengevaluasi secara cermat literatur primer dan pelengkap *augmented reality* pada materi tata surya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian beberapa jumlah artikel yang dianalisis berkaitan dengan *Augmented Reality*, Tata Surya dan Model POE2WE dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1 Analisis artikel berkaitan dengan AR, teori tata surya dan model POE2WE

Judul	Identitas	Hasil Penelitian
Visualisasi sistem tata surya menggunakan teknologi augmented reality berbasis android	Mauldy & Rewaldy (2015)	Program ini memanfaatkan perangkat Android seperti smartphone dan PC tablet yang dilengkapi dengan teknologi <i>augmented reality</i> untuk memudahkan pengguna menerima berbagai informasi tentang tata surya dan komponennya.
Penerapan augmented reality sebagai media pembelajaran mengenal planet-planet di tata surya	Takhta, Novi & Anggi (2015)	Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa aplikasi <i>augmented reality</i> mampu menampilkan semua objek 3D yang sudah tersimpan di dalam aplikasi. Aplikasi AR planet dapat dijadikan sarana media pembelajaran yang menarik. Selain itu, dapat disimpulkan bawa AR dapat diterapkan sebagai media pembelajaran multimedia mengenal planet-planet di tata surya yang muda.
Pengembangan aplikasi media pembelajaran interaktif 3D tata	Nanda (2018)	Berdasarkan produk yang sudah dibuat, melalui AR saat menggunakan infocus yang ditautkan ke smartphone untuk mendidik, instruktur

surya menggunakan teknologi *augmented reality* dengan android

mungkin lebih siap menawarkan konten karena disertai dengan kehadiran objek Planet 3D. Siswa dapat dengan jelas melihat bentuk-bentuk planet di tata surya pada infocus yang terhubung ke smartphone saat mereka berada di ruang kelas, dan mereka dapat mempelajari dan melihat benda-benda 3D dari planet-planet tersebut saat berada di rumah berkat penggunaan materi pembelajaran dengan teknologi AR.

Augmented Reality Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa SD

Bintoro, Rufi & Noor (2019)

Melalui pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* pada “Jelajah Angkasa” menunjukkan bahwa aplikasi media siswa dapat menikmati pembelajaran ini, dan ini sesuai untuk digunakan sebagai alat pembelajaran untuk membantu pembelajaran individu maupun pembelajaran di kelas. Bersamaan dengan aplikasi, item yang dibuat juga menyertakan buku kartu penanda dan instruksi manual untuk menggunakan. Aplikasi smartphone mudah diatur dan digunakan.

Pengembangan Inovasi Pembelajaran Digital Menggunakan Model Blended POE2WE di Era

Nana & Surahman (2019)

Paradigma POE2WE, yang menggabungkan unsur pendidikan tradisional dan online, dapat dianggap sebagai pendekatan baru untuk mengajar dan belajar fisika.

Revolusi Industri 4.0		Sebagai jawaban atas kebutuhan revolusi industri, perkembangan model ini lebih banyak menyentuh bidang <i>e-learning</i> 4.0.	menghilangkan faktor lain, dan bersifat fleksibel sehingga bisa digunakan ketika pembelajaran tatap muka maupun ketika pembelajaran daring yang dapat dilakukan mandiri dan bantuan orang tua.
Efektivitas Model POE2WE dalam Penyampaian Materi Metode Ilmiah Guna Meningkatkan Hasil Belajar dan Minat Belajar Siswa	Nana (2020)	Proses pembelajaran dengan model POE2WE dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam keterampilan, meningkatkan keberanian peserta didik dalam mengungkapkan pendapat, ide, dan gagasan serta meningkatkan keaktifan peserta didik. Model pembelajaran POE2WE juga memuat konsep pembelajaran berkelompok yang saling mengecek terbukti dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.	
Analisis Manfaat Pengintegrasian <i>Augmented Reality</i> pada Bahan Ajar Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar	Eva & Pujiriyanto (2022)	Pengintegrasian teknologi <i>augmented reality</i> pada bahan ajar tingkat sekolah dasar memiliki beberapa manfaat, diantaranya yaitu sebagai media bahan ajar yang interaktif, meningkatkan motivasi dan minat peserta didik untuk memahami materi belajar, membantu kebutuhan guru dan peserta didik sebagai media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan, membantu visualisasi materi pembelajaran, meningkatkan hasil belajar siswa tanpa	

1. Media Pembelajaran

Menurut Wahyudi dkk. (2017), media pembelajaran adalah alat untuk memfasilitasi interaksi edukatif antara pengajar (pencipta media) dan siswa. Penggunaan media dalam pendidikan bertujuan untuk mengatasi masalah pembelajaran, seperti tantangan menangkap ide-ide yang *kompleks* atau abstrak (Sidik & Vivianti, 2021). Siswa dapat lebih bersemangat mempelajari hal-hal baru dengan cara yang menyenangkan dan menghibur jika teknologi digunakan untuk memproduksi media pembelajaran masa kini. Ini adalah langkah yang tepat untuk mempromosikan literasi digital.

Salah satu keunggulan proses pembelajaran adalah pemilihan materi pembelajaran. Selain perannya yang jelas sebagai alat pedagogis, media pendidikan juga dapat membentuk keadaan di mana siswa belajar. Media berbasis suara

sering digunakan di ruang kelas untuk memberikan konten instruksional. Konten pendidikan sering disampaikan dengan menggunakan media visual, yang meliputi audio dan video. Di antara beberapa jenis media visual, *augmented reality*.

2. *Augmented Reality*

Augmented reality adalah bidang teknologi yang memungkinkan visualisasi seketika dari data aktual menjadi objek virtual dua atau tiga dimensi (Yovan & Kholiq, 2022). Berbagai disiplin ilmu dapat memanfaatkan informasi yang dapat diberikan oleh *augmented reality*. Karena memberikan informasi yang relevan dan menyajikan gambar yang mudah dipahami, *augmented reality* cocok diterapkan dalam bidang Pendidikan (Mubaraq & Kurniawan, 2018).

Pembelajaran menggunakan teknologi *augmented reality* dapat sesederhana tampilan media atau serumit penyajian materi pembelajaran dengan tambahan ide-ide baru. Kecerdasan visual-spasial siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan AR (Wahyudi & Arwansyah, 2019). Seperti yang dijelaskan Radu (dikutip dalam

Kaniawati et al., 2021), siswa mendapat manfaat dari AR dalam banyak hal:

- a. Pertama, mereka meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pelajaran dan lebih efektif daripada bentuk media pembelajaran lainnya seperti buku dan poster.
- b. Memiliki efek pada memori jangka panjang, sehingga informasi yang dipelajari melalui pertemuan AR dapat dipahami lebih menyeluruh daripada melalui metode pembelajaran yang lebih tradisional.
- c. Siswa lebih terlibat, menunjukkan lebih banyak kegembiraan, dan bersemangat untuk mencoba AR lagi karena mereka menyukainya.
- d. Siswa dan instruktur lebih mungkin untuk bekerja sama setelah berpartisipasi dalam aktivitas *augmented reality*.

3. Model POE2WE

Model paradigma pembelajaran yang disebut pembelajaran, prediksi, observasi, penjelasan, penulisan, dan evaluasi (POE2WE) diciptakan untuk menilai pemahaman konseptual siswa menggunakan metodologi konstruktivis. Paradigma POE2WE

menciptakan pengetahuan melalui serangkaian langkah yang dimulai dengan prediksi atau prediksi pemecahan masalah, diikuti dengan eksperimen untuk mengkonfirmasi prediksi, percakapan tentang hasil, dan penilaian pemahaman siswa secara lisan dan tertulis.

Siswa dapat diubah dari pengamat pasif menjadi peserta aktif dalam proses pembelajaran melalui penggunaan metodologi POE2WE. Alih-alih secara pasif belajar tentang suatu topik dari buku teks atau kuliah instruktur, siswa akan mengambil peran aktif dalam proses penemuan dengan melakukan percobaan sendiri dan melihat hasilnya. Sebagai hasil dari penekanan model pada partisipasi siswa, siswa lebih mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, berbagi ide, dan merekam hasil diskusi kelas, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar (Rusdiana et al, 2020).

Tahapan pembelajaran model POE2WE dapat disusun dengan menggunakan pendekatan konstruktivis dan tahapan pembelajaran POE2WE. Berikut adalah instruksi khusus untuk mempelajari sintaks POE2WE:

- a. *Prediction.* Pada langkah ini, siswa membuat asumsi terpelajar tentang masalah yang dihadapi. Lembar Kerja Siswa (LKPD) / buku siswa dilengkapi dengan pertanyaan dan ilustrasi dari instruktur yang mengarah pada penemuan masalah. Prediksi yang dibuat pada titik ini setara dengan yang dibuat selama fase keterlibatan pendekatan konstruktivis. Untuk membuat siswa membuat prediksi atau menghasilkan perbaikan cepat, instruktur mengajukan pertanyaan.
- b. *Observation.* Prediksi siswa divalidasi selama fase observasi. Siswa didorong untuk melakukan percobaan-percobaan yang berhubungan dengan masalah atau masalah yang ditemukan. Siswa juga mengamati apa yang terjadi dan kemudian memeriksa kebenaran dari setiap asumsi dadakan. Fase pengamatan model POE2WE dan fase eksplorasi pendekatan konstruktivis adalah sama.
- c. *Explanation.* Tahap explanation atau fase penjelasan, di mana siswa membenarkan interpretasi mereka terhadap hasil percobaan.

Siswa menjelaskan konsep satu sama lain selama diskusi kelompok, dan kemudian melaporkan temuan mereka ke seluruh kelas. Guru mengarahkan siswa dalam membuat rangkuman dan penjelasan tentang temuan percobaan yang dilakukan apakah prediksi yang dibuat muncul dalam percobaan. Jika prediksi siswa tidak menjadi kenyataan selama percobaan, instruktur bekerja dengannya untuk menentukan mengapa dia salah. Saat menggunakan metode konstruktivis, langkah penjelasannya sama persis dengan saat menggunakan metode tradisional.

- d. *Write*. Tahap write menulis, juga dikenal sebagai komunikasi melalui tulisan, adalah proses merefleksikan informasi dan ide-ide yang dimiliki siswa untuk menyampaikan ide-ide tersebut. Siswa mencatat hasil percakapan dan menanggapi pertanyaan pada LKS. Selain itu, pada titik ini, siswa menarik kesimpulan dan mempresentasikan hasil penelitian mereka. Model TTW sedang dikembangkan pada saat ini.

e. *Evaluation*. Tahap evaluation atau tahap penilaian, di mana pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh siswa serta perubahan konseptual yang mungkin mereka alami dinilai. Pada titik ini, ujian fokus pada konten tata surya. Konstruktivisme sedang dalam tahap formatifnya pada titik ini.

4. Analisis Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis AR Menggunakan Konten Tata Surya dan Model POE2WE

Untuk belajar secara efektif di abad kedua puluh satu, siswa harus melek di bidang teknologi, media, dan kelangsungan hidup. Guru didesak untuk mengembangkan kemahiran teknologi sehingga siswa menikmati dan mendapat manfaat dari pengalaman kelas mereka (Maryam Ramadani, 2020).

Proses belajar mengajar telah diuntungkan oleh pesatnya pertumbuhan teknologi. Sebagai hasil dari kemajuan ini, setiap guru harus paham komputer untuk menyajikan materi pembelajaran yang menarik kepada siswa. Kegiatan pembelajaran adalah usaha dengan tujuan untuk memenuhi kompetensi yang

terkandung dalam kurikulum. Dengan melibatkan indera siswa, misalnya dengan penyajian informasi secara visual dan audio, foto, bagan, model, dan multimedia, siswa dapat mempertahankan ide dan konsep yang ditampilkan dengan lebih baik. Mengajar dengan menggunakan materi visual dapat memberikan frasa atau istilah arti tertentu, menunjukkan bagaimana konsep terhubung dan terkait secara langsung, dan membuat visual yang mudah diingat dan membuat pembelajaran lebih menarik (Maryam Ramadani, 2020).

Penggabungan teknologi ke dalam distribusi materi pendidikan, khususnya materi interaktif, tidak dapat disangkal sangat membantu siswa dan guru. Komunikasi antara manusia dan teknologi difasilitasi oleh sistem dan infrastruktur, dan ini menjadi dasar media pembelajaran interaktif. Dalam *augmented reality*, data dari satu sistem digunakan untuk menambah pandangan pengguna terhadap lingkungan fisik. *Augmented reality* dapat digunakan untuk memberikan representasi visual dari ide-ide abstrak, seperti komponen model objek.

Model POE2WE pada materi tata surya dapat digunakan dengan

augmented reality untuk membantu orang lebih memahami ide-ide abstrak. Karena teknologi *augmented reality* (AR) sendiri menawarkan unsur hiburan yang dapat meningkatkan minat belajar dan bermain siswa serta menghadirkan interaksi yang realistis dan melibatkan seluruh panca indera siswa dengan teknologi AR ini, dapat meningkatkan proses pembelajaran dan motivasi siswa. untuk belajar.

D. Kesimpulan

Kesimpulan akhir yang diperoleh dalam penelitian dan saran perbaikan yang dianggap perlu ataupun penelitian lanjutan yang relevan.

Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Menggunakan Model POE2WE Pada Materi Tata Surya dapat disimpulkan dari ulasan di atas tentang penggunaan media *augmented reality* untuk tata surya. Perangkat lunak *augmented reality* tata surya dirancang untuk digunakan oleh pendidik dan orang tua, yang mungkin berdampak baik pada pembelajaran siswa. Oleh karena itu, disarankan agar para pendidik memiliki akses terhadap inovasi-inovasi terkini dan ide-ide lain untuk

menciptakan media belajar anak dengan menggunakan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kaniawati, M., Abidin, Y., & Rakhmayanti, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality Pocket Book* dalam Pengenalan Huruf Siswa Kelas I Sekolah Dasar. *Journal of Multiliteracies*, 1(2), 77–87.
- Luthviana, Kanthi, dkk. (2022). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Dengan Model POE2WE Pada Materi Teori Kinetik Gas: *Literature Review*. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPIF)*, 2(01), 75-82.
- Maryam Ramadani, E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan *Power Point Ispring Suite 9* dengan Model POE2WE pada Materi Teori Kinetik Gas. *Jurnal Pendidikan*
- Mubaraq, M. R., & Kurniawan, H. (2018). Implementasi *Augmented Reality* Pada Media Pembelajaran Buah-Buahan Berbasis Android. *IT Journal*, 6(2), 89-98.
- Muntahanah, Toyib, & Ansyori. (2017). Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Katalog Rumah Berbasis Android (Studi Kasus PT. Jahando Han Saputra). *Pseudocode*, 4(1), 81-89.
- Pribadi, B. A., & Delfy, R. (2015). Implementasi Strategi Peta Konsep (*Concept Mapping*) dalam Program Tutorial Teknik Penulisan Artikel Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 16(2), 76-88.
- Rahayu, K. N. S. (2021). Sinergi Pendidikan Menyongsong Masa Depan Indonesia di *Era Society 5.0*. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 87-100.
- Rohmah, N., Huda, M., & Kusmintardjo, A. Y. (2016). Strategi Peningkatan Kemampuan Dosen dalam Penulisan Karya Ilmiah (Studi Multi Kasus pada UNISDA dan STAIDRA di Kabupaten Lamongan). *Jurnal Pendidikan*, 1(7), 1312-1322.
- Rusdiana, A., Sulhan, M., Arifin, I. Z., & Kamludin, U. A. (2020). Penerapan Model POE2WE Berbasis *Blended Learning Google Classroom* Pada Pembelajaran Masa *WFH Pandemic Covid-19*. *Scientific Writing of the Bandung State Islamic University*, 1–10.
- Sidik, M. F., & Vivianti. (2021). Penerapan Curriculum, 7(2), 89–95. Teknologi *Augmented Reality* pada Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android untuk Materi Instalasi Jaringan Komputer. Tematik: *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 8(1), 14–28.
- Wahyudi, U. M. W., Wibawanto, H., & Hardyanto, W. (2017). Pengembangan Media Edukatif Berbasis *Augmented Reality* untuk Desain Interior dan Eksterior Abstrak. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 98-107.
- Wahyudi, Urip Muhayat Wiji, & Arwansyah, Y. B. (2019). *Developing Augmented Reality-based Learning Media to Improve Student Visual Spatial Intelligence*.

Indonesian Journal of Currciulum,
7(2), 89-95.

Yovan, R. A. R., & Kholiq, A. (2022).
Pengembangan Media *Augmented Reality* untuk Melatih Keterampilan Berpikir Abstrak Siswa SMA pada Materi Medan Magnet. *Pendipa: Journal of Science Education*, 6 (1), 80-87.