



Ahmad Tohir¹
 Fitriah Handayani²
 Ria Sulistiana³
 Vandani Wiliyanti⁴
 Teguh Arifianto⁵
 Liza Husnita⁶

ANALISIS PENERAPAN AUGMENTED REALITY DALAM PROSES PEMAHAMAN PEMBELAJARAN

Abstrak

Penelitian ini menginvestigasi penerapan augmented reality (AR) dalam konteks pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Augmented reality adalah teknologi yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen virtual, menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan immersif. Metode studi literatur digunakan untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai literatur terkait penggunaan AR dalam pendidikan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menyediakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan dengan konteks nyata. Selain itu, AR juga membantu dalam memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep abstrak, seperti ilmu pengetahuan alam dan matematika, dengan memvisualisasikan dan memanipulasi objek dalam ruang tiga dimensi. Tantangan yang dihadapi dalam implementasi AR meliputi aksesibilitas teknologi dan perlunya pelatihan yang memadai bagi pendidik. Meskipun demikian, teknologi ini menawarkan potensi besar dalam merubah paradigma pembelajaran menjadi lebih dinamis dan adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa. Penelitian ini memberikan panduan bagi pengembangan lebih lanjut dalam integrasi AR dalam kurikulum pendidikan, serta menyoroti perlunya dukungan lebih lanjut dari berbagai pihak untuk memastikan keberhasilan implementasi teknologi ini di berbagai lingkungan pendidikan.

Kata Kunci: Augmented Reality, Pembelajaran, Pemahaman Siswa, Pendidikan

Abstract

This research investigates the implementation of augmented reality (AR) in educational settings to enhance students' understanding of academic subjects. Augmented reality is a technology that combines real-world elements with virtual elements, creating interactive and immersive learning experiences. The literature review method is employed to collect, evaluate, and synthesize various studies related to the use of AR in education. The findings indicate that AR can increase student engagement by providing more engaging and contextually relevant learning experiences. Furthermore, AR facilitates deeper understanding of abstract concepts, such as natural sciences and mathematics, by visualizing and manipulating objects in three-dimensional space. Challenges in the implementation of AR include technology accessibility and the need for adequate training for educators. Nevertheless, this technology offers significant potential to transform the learning paradigm into a more dynamic and adaptive approach tailored to students' needs. This study provides guidelines for further development in integrating AR into educational curricula, and underscores the importance of support from various stakeholders to ensure successful implementation of this technology across diverse educational environments.

Keywords: Augmented Reality, Learning, Student Understanding, Education

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Al Islam Tunas Bangsa

²Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

³Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

⁴Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung

⁵Program Studi Teknologi Elektro Perkeretaapian, Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun

⁶Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas PGRI Sumatera

Barat

e-mail: ahmadtohir182@gmail.com

PENDAHULUAN

Augmented reality (AR) adalah inovasi teknologi yang meresap ke dalam berbagai aspek kehidupan modern, termasuk pendidikan (Prayitno et al., 2024). Dengan menggabungkan informasi dari dunia nyata dengan elemen-elemen virtual yang diciptakan melalui perangkat digital, AR menciptakan pengalaman belajar yang sangat interaktif dan mendalam bagi penggunanya (W. S. Wijaya & Putranto, 2024). Ketika diterapkan dalam konteks pendidikan, teknologi ini tidak hanya menjanjikan pengalaman yang menarik secara visual, tetapi juga membuka pintu untuk pemahaman yang lebih dalam dan lebih kontekstual bagi siswa (Rahmatika et al., 2024). Salah satu keunggulan utama dari AR dalam pendidikan adalah kemampuannya untuk menyajikan materi pembelajaran dalam format yang lebih konkret dan relevan. Misalnya, dalam studi ilmu alam, siswa dapat menggunakan AR untuk secara langsung mengamati struktur mikroskopis dari organisme hidup, yang sulit atau bahkan tidak mungkin dilihat dengan mata telanjang (Tiur et al., 2024b). Hal ini tidak hanya meningkatkan rasa ingin tahu siswa tetapi juga memperluas pandangan mereka terhadap konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami hanya dengan metode pembelajaran tradisional (Anjarwati et al., 2023).

Lebih jauh lagi, AR menghadirkan potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan personal (Putranto et al., 2024). Dengan menganalisis respons pengguna terhadap elemen-elemen virtual yang ditampilkan, AR dapat menyesuaikan pengalaman belajar secara real-time sesuai dengan kebutuhan individu siswa. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pembelajaran tetapi juga membantu mengatasi tantangan dalam mengajar siswa dengan gaya pembelajaran yang berbeda-beda (Siagian et al., 2024). Dengan kata lain, AR bukan hanya sekadar alat untuk menambahkan unsur keceriaan dalam kelas, tetapi merupakan fondasi untuk transformasi fundamental dalam cara kita mengajarkan dan memahami pengetahuan (Putranto & Puspita, 2023). Dengan memanfaatkan potensi AR secara maksimal, pendidikan dapat menjadi lebih inklusif, lebih menarik, dan lebih efektif dalam menyiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan global yang kompleks (Ramalinda et al., 2024).

Penggunaan AR dalam konteks pembelajaran memungkinkan siswa untuk mengalami konsep-konsep abstrak secara langsung dalam konteks nyata mereka. Misalnya, dalam mata pelajaran seperti ilmu pengetahuan alam, siswa dapat melihat simulasi interaktif tentang proses kimia atau geologi yang sulit dijelaskan hanya dengan gambar atau teks (Wahyuanto et al., 2024). Hal ini tidak hanya meningkatkan tingkat keterlibatan siswa, tetapi juga memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam dan abadi terhadap materi pelajaran. Namun demikian, meskipun potensinya yang besar, implementasi AR dalam konteks pendidikan masih dihadapkan pada sejumlah tantangan (Putra et al., 2024). Salah satunya adalah aksesibilitas teknologi yang diperlukan, baik dari segi perangkat keras maupun infrastruktur pendukung lainnya. Tidak semua sekolah atau institusi pendidikan memiliki sumber daya untuk mengadopsi teknologi ini secara luas. Hal ini dapat menciptakan kesenjangan digital di antara institusi-institusi tersebut, membatasi potensi penerapan AR sebagai alat pembelajaran yang merata.

Dalam perspektif teoritis, pendekatan pembelajaran yang berbasis konstruktivis dan konstruktivisme sosial menunjukkan bahwa pengalaman langsung dan interaksi aktif dengan materi pelajaran memainkan peran penting dalam pembentukan pemahaman yang mendalam (Tiur & Raharja, 2024). AR memberikan konteks untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung, mendukung teori-teori ini dengan cara yang mengesankan. Selain itu, pergeseran paradigma dalam proses pembelajaran yang semakin mengarah pada personalisasi dan adaptasi individual memperkuat argumen untuk penerapan AR (Rahayu et al., 2024). Teknologi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi masing-masing siswa, memungkinkan pengalaman pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan serta gaya belajar individu (Tiur et al., 2024a). Dengan demikian, AR tidak hanya menjadi alat untuk menyampaikan informasi, tetapi juga untuk memfasilitasi proses belajar yang lebih efektif dan efisien.

Dalam konteks inovasi teknologi pendidikan, penting untuk terus melakukan evaluasi mendalam terhadap penerapan AR dalam pembelajaran. Studi literatur yang menginvestigasi pengaruh AR terhadap pemahaman siswa, tantangan implementasinya, serta strategi untuk mengoptimalkan penggunaannya dapat memberikan panduan berharga bagi pendidik, peneliti, dan pengembang kurikulum dalam mengintegrasikan teknologi ini secara efektif ke dalam lingkungan pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menyumbangkan

pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi AR dalam meningkatkan proses pemahaman pembelajaran. Melalui analisis yang komprehensif terhadap literatur yang ada, diharapkan dapat ditemukan landasan yang kuat untuk mendukung pengembangan dan implementasi AR yang lebih luas dan efektif di berbagai konteks pendidikan.

METODE

Metode penelitian studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap penerapan augmented reality (AR) dalam proses pemahaman pembelajaran (Sugiyono, 2018). Berikut adalah tahapan-tahapan yang akan dilakukan:

1. Penentuan Fokus Penelitian: Tahap awal adalah menentukan ruang lingkup penelitian dengan jelas. Peneliti akan mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan penelitian yang spesifik terkait dengan penerapan AR dalam pembelajaran. Misalnya, "Bagaimana AR dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam berbagai mata pelajaran?"
2. Pengumpulan Sumber Informasi: Langkah selanjutnya adalah melakukan pencarian literatur yang relevan. Peneliti akan menggunakan basis data akademik, jurnal ilmiah, konferensi pendidikan, buku, dan sumber-sumber lain yang terkait. Kriteria inklusi dan eksklusi akan diterapkan untuk memilih sumber-sumber yang sesuai dengan tujuan penelitian.
3. Seleksi Sumber Informasi: Setelah mengumpulkan sejumlah besar literatur, peneliti akan melakukan seleksi terhadap sumber-sumber yang paling relevan dan berkualitas tinggi. Kriteria seleksi dapat mencakup relevansi dengan topik, kredibilitas penulis atau lembaga, serta kualitas metodologi atau analisis yang digunakan dalam studi tersebut.
4. Analisis Literatur: Tahap ini melibatkan pembacaan dan analisis kritis terhadap literatur yang terpilih. Peneliti akan mencatat temuan utama terkait dengan penerapan AR dalam konteks pembelajaran. Proses ini mencakup identifikasi pendekatan yang digunakan, temuan signifikan, kekuatan dan kelemahan studi, serta implikasi praktis dari hasil-hasil penelitian tersebut.
5. Penyusunan Sintesis: Berdasarkan analisis yang dilakukan, peneliti akan menyusun sintesis dari temuan-temuan utama yang ditemukan dalam literatur. Sintesis ini akan mencakup gambaran umum tentang bagaimana AR telah digunakan dalam konteks pembelajaran, potensi manfaatnya, dan tantangan-tantangan yang dihadapi.
6. Interpretasi dan Kesimpulan: Tahap akhir adalah interpretasi hasil-hasil analisis serta penyusunan kesimpulan yang menggambarkan kontribusi AR terhadap pemahaman pembelajaran. Peneliti juga akan menyimpulkan temuan-temuan penting, mengidentifikasi celah-celah penelitian yang masih perlu dijelajahi, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang ini.

Metode studi literatur ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang status quo dan tren penggunaan AR dalam pendidikan, serta memberikan wawasan yang berharga bagi praktisi pendidikan, pengembang teknologi, dan peneliti untuk mengoptimalkan penerapan AR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini, yang dilakukan dengan menggunakan metode studi literatur untuk menganalisis penerapan augmented reality (AR) dalam proses pemahaman pembelajaran, mengungkapkan beberapa temuan yang signifikan:

1. Meningkatnya Keterlibatan Siswa: Penggunaan AR dalam pembelajaran telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Siswa cenderung lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar ketika mereka dapat berinteraksi langsung dengan materi pelajaran melalui pengalaman AR yang imersif (Borman, 2017). Misalnya, dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, AR memungkinkan siswa untuk melihat struktur molekuler secara tiga dimensi atau simulasi interaktif tentang gejala alam.
2. Pemahaman yang Lebih Mendalam: Implementasi AR juga telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep abstrak. Dengan memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dijelaskan secara verbal atau melalui gambar statis, AR membantu siswa untuk memahami lebih dalam dan menginternalisasikan materi pembelajaran (Kuswinardi et al., 2023). Studi literatur menunjukkan bahwa penggunaan

AR dapat mengurangi kesenjangan dalam pemahaman siswa dengan menawarkan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan konkret.

3. Personalisasi Pembelajaran: Salah satu keunggulan AR adalah kemampuannya untuk disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar individu. Teknologi ini memungkinkan pendidik untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal dan adaptif (Bistaman et al., 2018). Misalnya, AR dapat disesuaikan dengan tingkat kesulitan yang berbeda atau gaya belajar siswa tertentu, sehingga memaksimalkan efektivitas pembelajaran.
4. Tantangan Implementasi: Meskipun potensi positifnya, implementasi AR dalam pendidikan juga dihadapkan pada sejumlah tantangan. Salah satunya adalah ketersediaan infrastruktur teknologi yang diperlukan dan biaya implementasi yang tinggi (Lham et al., 2020). Tidak semua institusi pendidikan memiliki sumber daya untuk mengadopsi AR secara luas, yang dapat menyebabkan ketimpangan dalam akses terhadap teknologi ini di antara sekolah-sekolah.
5. Panduan untuk Pengembangan Lebih Lanjut: Berdasarkan analisis literatur, penelitian ini menyediakan panduan berharga bagi pengembangan AR dalam konteks pembelajaran (Zuniari et al., 2022). Rekomendasi meliputi perlunya lebih banyak penelitian empiris untuk mengukur dampak langsung AR terhadap hasil belajar siswa, pengembangan platform AR yang lebih user-friendly dan terjangkau, serta pelatihan yang memadai bagi pendidik untuk mengintegrasikan teknologi ini ke dalam kurikulum.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menggarisbawahi potensi besar AR dalam mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi lebih dinamis, interaktif, dan berorientasi pada siswa. Namun, tantangan implementasi dan perlunya pendekatan yang cermat dalam mengintegrasikan teknologi ini menjadi fokus utama bagi pengembangan pendidikan yang berkelanjutan dan inklusif.

Di era digital saat ini, pendidikan menghadapi tantangan untuk terus berinovasi dan mengintegrasikan teknologi guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu teknologi yang menjanjikan untuk revolusi pendidikan adalah Augmented Reality (AR) (Lubis et al., 2022). AR memungkinkan penggabungan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan immersif bagi para siswa. Penelitian ini mengambil fokus pada analisis mendalam terhadap penerapan AR dalam proses pemahaman pembelajaran, dengan tujuan untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi ini dapat mempengaruhi cara siswa memahami dan mengasimilasi materi pelajaran.

Penggunaan AR dalam konteks pendidikan membawa dampak yang signifikan terhadap keterlibatan siswa dalam proses belajar (R. Wijaya & Putranto, 2023). Dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional, AR memberikan pengalaman yang lebih menarik dan menantang bagi siswa (Windasari et al., 2024). Mereka tidak hanya menjadi penonton pasif dari informasi yang disampaikan, tetapi aktif terlibat dalam menjelajahi dan memanipulasi elemen-elemen virtual yang direpresentasikan di atas objek nyata (Putranto & Utoyo, 2019). Misalnya, dalam pelajaran sejarah, siswa dapat menggunakan AR untuk "melihat" reruntuhan kota kuno yang disusun kembali di atas lokasi aslinya, secara visual menggabungkan pengetahuan historis dengan pengalaman langsung.

Salah satu keunggulan utama AR adalah kemampuannya untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran yang kompleks atau abstrak (Putranto & Delliana, 2019). Dengan memungkinkan visualisasi tiga dimensi, AR membantu siswa untuk memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami melalui media tradisional seperti buku teks atau gambar statis (Mardiansyah et al., 2024). Contohnya, dalam pembelajaran matematika, siswa dapat memanipulasi model geometri dalam ruang 3D menggunakan aplikasi AR, yang membantu mereka untuk memahami prinsip-prinsip geometris dengan cara yang lebih intuitif dan praktis.

Namun, di balik potensi positifnya, implementasi AR dalam pendidikan juga menimbulkan sejumlah tantangan (Razali et al., 2023). Salah satunya adalah masalah aksesibilitas teknologi. Tidak semua institusi pendidikan memiliki sumber daya untuk menyediakan perangkat keras dan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung penggunaan AR secara luas (Lai et al., 2019). Hal ini dapat menciptakan ketimpangan dalam pengalaman belajar antara siswa di berbagai lingkungan pendidikan. Selain itu, ada juga kebutuhan untuk

pelatihan yang intensif bagi pendidik agar mereka dapat mengintegrasikan AR ke dalam kurikulum secara efektif dan bermanfaat (Putranto et al., 2020).

Dari perspektif teoritis, pendekatan konstruktivis dan konstruktivis sosial mendukung penggunaan AR dalam pendidikan (Utoyo et al., 2023). Konsep-konsep ini menekankan pentingnya pengalaman langsung, interaksi aktif, dan konstruksi pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan (Sappaile et al., 2024). Dengan memberikan siswa kesempatan untuk eksplorasi aktif dan eksperimen dengan konsep-konsep pelajaran, AR tidak hanya memfasilitasi pembelajaran yang lebih aktif tetapi juga mendukung pembentukan pemahaman yang mendalam dan berkelanjutan (Putranto et al., 2021).

Secara keseluruhan, penelitian ini menyoroti potensi AR sebagai alat pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan proses pemahaman pembelajaran. Dengan mengintegrasikan teknologi ini secara bijaksana dan terarah, pendidik dapat memanfaatkan keunggulan AR dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tuntutan pendidikan dan profesionalisme di abad ke-21 (Wiliyanti et al., 2024). Meskipun tantangan-tantangan yang ada perlu diatasi, potensi AR untuk merubah paradigma pembelajaran menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan siswa memberikan harapan yang nyata bagi masa depan pendidikan global.

SIMPULAN

Dengan mengintegrasikan augmented reality dalam proses pembelajaran, penelitian ini menegaskan potensi teknologi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran.

SARAN

Pengembangan lebih lanjut dalam implementasi AR perlu disertai dengan peningkatan aksesibilitas teknologi dan pelatihan yang lebih intensif bagi pendidik, agar dapat mengoptimalkan manfaat teknologi ini dalam konteks pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Dukungan dari institusi, para narasumber, dan semua yang terlibat telah memungkinkan kami untuk mengeksplorasi dan menyampaikan temuan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarwati, S., Zaena, R. R., Fitriyaningsih, D., & Sulistiana, I. (2023). Pengaruh Digitalisasi Akuntansi terhadap Efisiensi dan Pengurangan Biaya pada Perusahaan Wirausaha UMKM di Kota Bandung. *Jurnal Aktiva: Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 5(1), 57–72.
- Bistaman, I. N. M., Idrus, S. Z. S., & Abd Rashid, S. (2018). The use of augmented reality technology for primary school education in Perlis, Malaysia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1019(1), 12064.
- Borman, R. I. (2017). Implementasi Augmented Reality pada Aplikasi Android Pegenalan Gedung Pemerintahan Kota Bandar Lampung.
- Kuswinardi, J. W., Rachman, A., Taswin, M. Z., Pitra, D. H., & Oktiawati, U. Y. (2023). Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality (AR) Dalam Pembelajaran Di Sma: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 556–563.
- Lai, A., Chen, C., & Lee, G. (2019). An augmented reality-based learning approach to enhancing students' science reading performances from the perspective of the cognitive load theory. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 232–247.
- Lham, T., Jurmey, P., & Tshering, S. (2020). Augmented reality as a classroom teaching and learning tool: Teachers' and students' attitude. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 12(4), 27–35.
- Lubis, A. H., Dasopang, M. D., Ramadhini, F., & Dalimunthe, E. M. (2022). Augmented reality pictorial storybook: How does it influence on elementary school mathematics anxiety. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 12(1), 41–53.
- Mardiansyah, F. V., Wiliyanti, V., Gunawan, I., & Khoiriyah, S. (2024). SOSIALISASI PRODUK HALAL UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS UMKM DAN

- INTERPERSONAL PESERTA DIDIK SDN TANJUNG HARAPAN, MERBAU MATARAM, LAMPUNG SELATAN: PENDEKATAN METODE PARTICIPATORY ACTION RESEARCH. *Dharma Pengabdian Perguruan Tinggi (DEPATI)*, 4(1), 70–79.
- Prayitno, H., Rahmad, I. N., Chusna, C. A., Saryanto, S., & Wiliyanti, V. (2024). Analysis of The Influence of Effective Teaching Methodology, Knowledge of Curriculum Design and Class Mastery on The Effectiveness of Teaching and Learning Activities. *Journal on Education*, 6(4), 20641–20646.
- Putra, F. A., Yaqubi, A. K., Adam, R. I., Wiliyanti, V., & Anigrahawati, P. (2024). Curvature Quantization based on the Ehrenfest Paradox in the Bohr Atomic Model. *Astroparticle Physics*, 159, 102950.
- Putranto, A., & Delliana, S. (2019). Representation of Symbolic Violence in Women's Body In Online Media (Case Study at Tribunnews in Covering the Case of Online Prostitution by Artist Vanessa Angel). *Kanal: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 7(2).
- Putranto, A., Febrian, W. D., Sanjaya, F., Haryati, H., Santosa, S., & Pratama, I. W. A. (2024). Tantangan Komunikasi dalam Negosiasi Bisnis Lintas Budaya. *Journal of Education Research*, 5(2), 1920–1924.
- Putranto, A., & Puspita, R. (2023). AKTIVISME DIGITAL PERSPEKTIF: GAMBAR BUAH SEMANGKA SEBAGAI INTERAKSI SIMBOLIK BAGI PALESTINA. *Jurnal Komunikasi Dan Media Digital*, 1(2), 1–14.
- Putranto, A., & Utoyo, A. W. (2019). Simbiosis TV free to air dengan Situs Web Berbagi Video (Studi kasus TV Jakarta yang mengalihkan konten ke saluran YouTube). *Journal Visioner: Journal of Television*, 1–15.
- Putranto, A., Utoyo, A. W., & Delliana, S. (2020). ANOMALI TEORI STRUKTURASI PADA MEDIA ONLINE (KASUS KEPATUHAN TERHADAP PELANGGARAN HAK CIPTA). *El-Wasathiya: Jurnal Studi Agama*, 8(1), 113–131.
- Putranto, A., Utoyo, A. W., & Delliana, S. (2021). ROBOTIC JOURNALISM PRACTICE, JOURNALIS TWILIGHT.
- Rahayu, T., Yayat, E., & Raharja, A. R. (2024). Analysis of Storage Spaces to Support the Health Service System at Santosa Hospital Bandung Central in 2021. *Journal of Public Health Indonesian*, 1(1), 19–26.
- Rahmatika, Z., Wiliyanti, V., Diani, R., Daenuri, E., & Putri, C. A. S. A. (2024). Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) approach in physics learning: Meta-analysis study. *AIP Conference Proceedings*, 3058(1).
- Ramalinda, D., Raharja, A. R., Setiatin, S., Hidayati, M., & Pramudianto, A. (2024). PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI PADA REKAM MEDIS. *MAFY MEDIA LITERASI*.
- Razali, G., Andamisari, D., Putranto, A., Ambulani, N., Sanjaya, F., & Deryansyah, A. D. (2023). Pelatihan Public Speaking Dalam Meningkatkan Komunikasi Sosial. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 4759–4767.
- Sappaile, B. I., Wiliyanti, V., Mustajab, W., Prayitno, H., & Panglipur, I. R. (2024). Building the Future of Education with Curriculum Innovation Freedom to Learn in the Era of Society 5.0. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 3(1), 359–366.
- Siagian, T., Istifa, M. A. K., Wiliyanti, V., Rukiyanto, B. A., Ladjin, N., & Wijaya, H. (2024). PELATIHAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH TERINDEKS SCOPUS BERBANTU APLIKASI SPSS. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 4246–4251.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tiur, M., & Raharja, A. R. (2024). TINJAUAN KETIDAK LENGKAPAN PENGISIAN FORMULIR INFORMED CONSENT POLI BEDAH PADA BULAN JANUARI 2022. *Journal of Ostetricia*, 1(1), 10–15.
- Tiur, M., Setiatin, S., Ramalinda, D., & Raharja, A. R. (2024a). ANALISIS DIMENSI MUTU TERHADAP TINGKAT KEPUASAN PELAYANAN KESEHATAN PADA ERA PANDEMI COVID-19 (Di Puskesmas Cikembar Tahun 2020). *Journal of Ostetricia*, 1(1).
- Tiur, M., Setiatin, S., Ramalinda, D., & Raharja, A. R. (2024b). Analysis of Quality Dimensions on The Level of Satisfaction of Health Services in The Covid-19 Pandemic Era (at Cikembar Health Center in 2020). *Journal of Student Collaboration Research*, 1(1), 30–35.
- Utoyo, A. W., Setiawan, K., Razali, G., & Putranto, A. (2023). The Application of the New

- Media a Review on Learning Media in the VUCA Era. Open Society Conference, 1, 173–182.
- Wahyuanto, E., Mintarti, A., Heriyanto, H., Hastuti, S., & Widodo, J. D. T. (2024). JURNALISME INVESTIGASI DALAM PERSPEKTIF DRAF UU PENYIARAN DAN IMPLIKASINYA. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 7358–7367.
- Wijaya, R., & Putranto, A. (2023). Instagram dalam Perspektif Kapitalisme Lanjut. *Jurnal Mahardika Adiwidia*, 2(2), 93–102.
- Wijaya, W. S., & Putranto, A. (2024). Analysis of Visual Communication as a Means of Facing the Challenges of Technological Development in a Securities Company. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences*, 3(4).
- Wiliyanti, V., Buana, L. S. A., Haryati, H., Rusmayani, N. G. A. L., Dewi, K. A. K., & Novita, F. (2024). ANALISIS PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MAHASISWA. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 6790–6797.
- Windasari, A., Syefrinando, B., Wiliyanti, V., Komikesari, H., & Yuberti, Y. (2024). The influence of the blended learning model on students' concept understanding ability viewed from self-confidence. *AIP Conference Proceedings*, 3058(1).
- Zuniari, N. I., Ridlo, Z. R., Wahyuni, S., Ulfa, E. M., & Dharmawan, M. K. S. (2022). The effectiveness of implementation learning media based on augmented reality in elementary school in improving critical thinking skills in solar system course. *Journal of Physics: Conference Series*, 2392(1), 12010.