J-INSTECH: Journal of Instructional Technology
Vol 07 No 01 April 2026: 72-78
DOI: https://doi.org/10.20527/j-instech.v7i1.15670
e-ISSN: 3062-7443
https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/j-instech/index

Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa

Intan Nur Azizah, Deasy Arisanty, Sulistyo Rini
Universitas Lambung Mangkurat
Jl. Brigjen Jl. Brig Jend. Hasan Basri, Pangeran, Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70123
tyanninn@gmail.com, deasyarisanty@ulm.ac.id, sulistyo.rini@ulm.ac.id

Article History
Received:12 Juni 2025, Accepted: 28 Januari 2026, ***Published: 01 April 2026***

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan media *Augmented Reality (AR)* sebagai pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Ruang lingkup penelitian ini mencakup dimensi motivasi intrinsik dan ekstrinsik yang muncul akibat penggunaan media AR dalam proses pembelajaran. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif korelasional dengan instrumen kuesioner berisi 20 pernyataan berbasis skala Likert. Responden penelitian berjumlah 30 mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Angkatan 2024. Hasil penelitian menunjukan sebagian besar mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan media AR. Skor rata-rata motivasi intrinsik sebesar 3,88 dan motivasi ekstrinsik sebesar 3,69, hal ini menunjukan bahwa AR mampu menumbuhkan minat, antusiasme, dan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses belajar. AR dipandang sebagai media yang tidak hanya visual dan interaktif, akan tetapi juga mendukung pemahaman konsep abstrak secara konkret. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa media AR efektif dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, baik dari aspek personal maupun sosial. Implikasi dari hasil ini menunjukkan bahwa penerapan AR dalam pendidikan tinggi dapat menjadi sebuah alternatif strategis dalam menciptakan proses pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan generasi digital.

Kata Kunci*: Augmented Reality; Media Pembelajaran; Motivasi Belajar; Teknologi Pendidikan; Mahasiswa.*

Abstract
This study aims to examine the use of Augmented Reality (AR) as an interactive learning medium to enhance students' learning motivation. The scope of the study includes intrinsic and extrinsic motivation dimensions influenced by the use of AR in the learning process. The research was conducted using a descriptive correlational quantitative approach with a questionnaire consisting of 20 Likert-scale statements. The respondents were 30 students from the Educational Technology Study Program, Lambung Mangkurat University, Class of 2024. The results show that most students have a positive perception of the use of AR media. The average score for intrinsic motivation was 3.88, and 3.69 for extrinsic motivation, indicating that AR fosters interest, enthusiasm, and active engagement in learning. AR is perceived not only as a visual and interactive medium but also as a tool that supports concrete understanding of abstract concepts. The conclusion of this research is that AR is effective in improving students' learning motivation from both personal and social perspectives. The implication is that integrating AR into higher education can serve as a strategic alternative in developing innovative, adaptive learning processes aligned with the needs of the digital generation.

Keyword*: Augmented Reality; Learning Media; Learning Motivation; Educational Technology; Students.*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi terutama pada era digital saat ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran. Transformasi tidak hanya mengubah metode pembelajaran dari konvensional ke digital, teteapi juga menuntut pendidik untuk membekali peserta didik, seperti berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi agar mampu beradaptasi dan bersaing di era global yang serba dinamis ini (Yusuf et al., 2023). Pendidik seharusnya lebih peka untuk meningkatkan motivasi, minat, dan mutu pembelajaran pada mahasiswa (Hanafi et al., 2021). Untuk meningkatkan motivasi belajar, pendidik seharusnya memperhatikan komponen penting dalam pemanfaatan media pembelajaran (Ardipal, 2021). Banyak sarana atau media yang bermanfaat meningkatkan motivasi tujuan pembelajaran. Salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality* (AR) (Peddie, 2017).

AR merupakan sebuah konsep yang menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata untuk menghasilkan informasi dari data yang diambil dari sebuah sistem pada objek nyata (Fauzy et al., 2024) yang ditunjuk sehingga batas antara keduanya menjadi tipis (Mustaqim, 2016). Proses AR menggabungkan objek virtual ke dunia nyata memberikan interaksi antara dunia nyata dan virtual sehingga dapat menyatu dengan lingkungan penggunaanya (Dian, 2017). Pemanfaatan AR dibuat lebih efektif dan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam menggambarkan materi yang abstrak

AR dapat digunakan dengan cara mendeteksi sebuah gambar dengan kamera dari perangkat tertentu secara real time (Zulfahmi, 2020). AR juga mendorong mahasiswa dalam bekerja sama mendiskusikan konsep secara bersama sama dalam pembelajaran (Sarkar et al., 2020). Pemanfaatan AR dalam proses pembelajaran memiliki peluang yang besar untuk mendapatkan berbagai manfaat (Almenara et al., 2019). Manfaat AR dalam pembelajaran dapat meningkatkan perhatian mahasiswa dan pencapaian topik materi yang dipelajari (Hanid et al., 2022). Dalam pendidikan teknologi ini menawarkan potensi besar untuk mengubah cara pembelajaran menjadi lebih dinamis dan partisipatif. Metode pembelajaran intraktif semakin dibutuhkan untuk menjawab banyak pertanyaan tentang tantangan era digital, dimana mahasiswa menuntut metode yang relevan dengan perkembangan teknologi agar memudahkan mereka memahami materi yang kompleks (Sugiarso, 2024).

Meskipun potensi AR dalam pendidikan sangat besar, tetapi penerapannya masih terbatas dibeberapa peguruan tinggi. Kendala yang sering dihadapi adalah keterbatasan teknologi, serta anggapan bahwa implementasi AR memerlukan biaya yang tinggi (Toledo et al., 2018). Sebaliknya, dengan tantangan tersebut terdapat peluang untuk mewujudkan pengalaman belajar yang intraktif dan menarik (Rizali et al., 2024). Berdasarkan pengamatan bahwa pembelajaran seperti ceramah, presentasi, dan bacaan teks, dapat menyebabkan kejenuhan dan kurangnya partisipasi dalam mengikuti perkuliahan (Ersandy, 2017). Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran sangat efektif karena mahasiswa di zaman sekarang sudah sangat melekat dengan teknologi (Putra et al., 2024). Tujuan penelitian ini untuk memanfaatkan pembelajaran teknologi AR dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran lebih intraktif dan mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Atmajaya, 2017).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang digunakan mengukur persepsi dan kecenderungan responden secara objektif melalui data angka (Muchlis, 2023). Dengan pendekatan deskriptif korelasional yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan AR terhadap motivasi belajar mahasiswa, baik secara intrinsik maupun ekstrinsik. Pendekatan ini digunakan untuk mengukur hubungan antara variable penggunaan AR sebagai media pembelajaran (iting et al., 2025). Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan instrument kuesioner yang disusun berdasarkan indikator-indikator pemanfaatan media AR dan aspek-aspek motivasi belajar. Kuesioner disusun menggunakan skala likert lima poin, dengan rentang penilaian dari sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5), pernyataan dalam kuesioner ini diklasifikasikan dalam dua dimensi intrinsik (15 item) dan ekstrinsik (5 item), guna mengukur sejauh mana persepsi dan pengalaman mahasiswa terhadap penggunaan AR serta tingkat movitasi dalam belajarnya. Skala ini dipilih karena mampu memberikan data kuantitatif yang merepsentasikan sikap atau tanggapan responden secara terstruktur dan mudah dianalisis.

Penelitian ini dilakukan di Universitas Lambung Mangkurat, pada Program Studi Teknologi Pendidikan angakatan 2024. Lokasi ini dipilih karena memiliki lingkungan akademik yang mendukung dalam mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran. Subjek penelitian berjumlah 30 mahasiswa dari total populasi sebanyak 53 mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan angakatan 2024 Universitas Lambung Mangkurat. Jumlah ini dipilih agar observasi dan analisis data akan mudah dilakukan dan mengurangi risiko partisipasi yang rendah. Data yang diperoleh melalui kuesioner akan dianalisis menggunakan uji statistik korelasi guna mengetahui hubungan antara tingkat pemanfaatan media AR dengan tingkat motivasi belajar mahasiswa. Sebelum dianalisis, data terlebih dahulu diperiksa dan diolah menggunakan perangkat lunak statistik untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan Gambaran nyata tentang bagaimana pemanfaatan AR dapat mendorong peningkatan motivasi belajar mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi, baik dari sisi moitivasi intrinsik (dorongan dalam diri sendiri) maupun ekstrinsik (dorongan dari luar, seperti penghargaan, nilai, atau pengakuan).

Data yang telah diperoleh akan dianalisis menggunaka statistic deskriptif berupa perhitungan frekuensi, persentase, dan nilai rata-rata (mean), yang disajikan dalam bentuk empat table, yaitu distribusi jawaban responden terhadapa skala likert, perbandingan skor rata-rata motivasi intrinsik dan ekstrinsik, rata-rata skor motivasi intrinsik, dan motivasi ekstrinsik per item. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kecenderungan respon mahasiswa terhadap penggunaan AR serta mengetahui dimensi motivasi mana yang memberikan kontribusi.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Jawaban Responden terhadap Pernyataan Skala Likert

Skor Likert	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju (1)	0	0%
Tidak setuju (2)	23	3.8%
Netral (3)	231	38.5%
Setuju (4)	220	36.7%
Sangat setuju (5)	146	25.0%
Total jawaban	620	100%

Untuk mengetahui kecenderungan motivasi belajar mahasiswa terhadap AR. peneliti mengumpulkan data dari 30 responden melalui 20 pernyataan berbasis skala Likert. Mayoritas jawaban mahasiswa berada pada kategori Setuju (36.7%) dan Netral (38.5%), menunjukan sikap yang cenderung positif tetapi masih ada keraguan yang mungkin disebabkan kurangnya pengalaman lanngsung dengan menggunakan AR. Distribusi jawaban keseluruhan menunjukkan frekuensi dan persentase dari total 620 jawaban (30 responden × 20 pernyataan), seperti yang ditampilkan pada tabel di atas. Perbandingan rata-rata skor antara dua dimensi motivasi, yaitu motivasi intrinsik (3,88) dan motivasi ekstrinsik (3,69). Motivasi intrinsik terdiri 15 item pernyataan, sementara motivasi ekstrinsik terdiri 5 item. Skor rata-rata yang lebih tinggi pada dimensi intrinsik menunjukkan bahwa mahasiswa lebih terdorong belajar menggunakan AR karena rasa ingin tahu, kepuasan pribadi, dan antusiasme dari dalam diri, dibandingkan karena pengaruh luar seperti penghargaan sosial atau penilaian dari orang lain. Hal ini menunjukan bahwa pembelajaran menggunakan media AR mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan secara internal, bukan hanya menarik secara tampilan luar. Rata-rata skor berdasarkan dua kategori motivasi dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3 di bawah ini.

Tabel 2: Dimensi, Jumlah Item, dan Rata-rata Skor

Dimensi	**Jumlah item**	**Rata-rata skor**
Motivasi intrinsik	15	3.88
Motivasi ekstrinsik	5	3.69

Tabel 3: Motivasi Intrinsik

No	**Pernyataan (Motivasi Intrinsik)**	**Rata-rata**
1.	Saya mengetahui apa itu media AR	3.93
2.	AR memiliki potensi digunakan dalam pembelajaran	4.00
3.	Saya tertarik mencoba pembelajaran dengan AR	4.07
4.	AR membuat pembelajaran lebih menarik	4.10
5.	AR meningkatkan pemahaman terhadap materi	4.07
6.	Pembelajaran menggunakan AR lebih menyenangkan	4.90
8.	Saya antusias jika AR tersedia di kelas	4.07
9.	AR membuat saya lebih fokus saat belajar	3.87
11.	Saya antusias belajar jika menggunakan media AR	4.13
12.	Saya tertantang memahami materi dengan bantuan AR	3.90
13.	Saya puas ketika memahami materi melalui AR	4.00
14.	Saya termotivasi bukan karena nilai, tapi karena pengalaman menarik dari AR	3.77
18.	Saya lebih tertarik mempelajari topik jika disajikan dengan AR	4.10
19.	Penggunaan AR membuat saya bersemangat mengikuti pembelajaran	4.00
20.	Saya lebih aktif belajar saat materi disampaikan menggunakan AR	3.87

Skor tertinggi dalam kategori ini adalah pernyataan “Saya antusias belajar jika menggunakan media AR” (4,13) dan “Saya lebih tertarik mempelajari topik jika disajikan dengan AR” (4,10). Hal ini menunjukan bahwa media AR mampu membangkitkan motivasi belajar dalam diri mahasiswa. Untuk meningkatkan keterlibatan emosional dan minat mahasiswa terhadap materi pembelajaran. AR tidak hanya menghadirkan materi secara visual, tetapi juga membangkitkan perasaan antusias dalam belajar. Rasa antusias dan ketertarikan yang tinggi menjadi indikator bahwa mahasiswa merasa pembelajaran menggunakan AR lebih relevan dan menyenangkan, yang berdampak langsung pada peningkatan motivasi intrinsik mereka.

Tabel 4: Motivasi Ekstrinsik

No	pernyataan	Rata-rata
7.	AR membantu saya belajar lebih mandiri	3.87
10.	Saya bersedia mempelajari cara penggunaan media AR	4.00
15.	Saya merasa percaya diri ketika bisa menggunakan AR	3.80
16.	Saya ingin belajar AR agar terlihat aktif dan inovatif di mata teman	3.63
17.	Saya terdorong mempelajari materi jika AR membuat pembelajaran terlihat modern	3.73

Motivasi ektrinsik menunjukkan bahwa skor tertinggi terdapat pada pernyataan "Saya bersedia mempelajari cara penggunaan media AR" (4,00), disusul "AR membantu saya belajar lebih mandiri" (3,87). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun motivasi ekstrinsik memiliki skor lebih rendah dibandingkan motivasi intrinsik, mahasiswa tetap menunjukkan kemauan belajar AR sebagai keterampilan baru yang berguna secara sosial maupun akademik. Hal ini menunjukan bahwa dimensi ekstrinsik tetap memberikan kontribusi yang penting, terutama dalam konteks kesiapan mahasiswa untuk belajar teknologi baru yang dianggap modern dan relevan. Namun, kontribusi terbesar terhadap peningkatan motivasi secara keseluruhan tetap berasal dari dimensi intrinsik, karena lebih banyak pernyataan dengan skor tinggi dan nilai rata-rata yang lebih konsisten.

PEMBAHASAN

Dari total 620 jawaban, mayoritas responden memilih kategori "Netral" (37,3%) dan "Setuju" (35,5%), disusul "Sangat Setuju" (23,5%). Tidak ada responden yang memilih "Sangat Tidak Setuju", dan hanya sedikit yang memilih "Tidak Setuju" (3,8%). Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa cenderung mendukung penggunaan media AR dalam pembelajaran, walaupun sebagian masih bersikap netral—kemungkinan karena belum pernah menggunakan AR secara langsung atau belum memahami sepenuhnya cara kerjanya. Temuan ini menggambarkan bahwa AR sebagai media pembelajaran telah diterima dengan baik oleh mahasiswa. penggunaan teknologi AR dapat meningkatkan keterlibatan dan perhatian mahasiswa dalam proses pembelajaran melalui tampilan visual yang menarik dan mudah dipahami (Sadewo et al., 2024). AR menyediakan pengalaman belajar yang intraktif dan visual, mahasiswa dapat memahami materi abstrak dengan mudah dan meningkatakn partisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Hariyono, 2023).

Hasil analisis kuesioner yang diisi oleh 30 mahasiswa menunjukan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar, baik dari sisi intrinsik maupun ekstrinsik. Terlihat dari tingginya skor rata-rata motivasi intrinsikb (3,88) dan ekstrinsik (3,69) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2 yang diperoleh dari 20 pernyataan dalam kuesioner. Hal ini mengindikasikan bahwa AR lebih mendorong motivasi dari dalam diri mahasiswa, seperti rasa ingin tahu, minat terhadap materi, dan antusiasme untuk memahami, daripada karena dorongan eksternal seperti pengakuan atau nilai. AR mampu memberikan pengalaman belajar yang intreraktif dan imersif khususnya dalam pembelajaran. Fitur visualisasi tiga dimensi dan simulasi mampu membangkitkan motivasi intrinsik dengan menviptakan suasana belajar yang lebih hidup dan bermakna secara emosional (Sari et al., 2025). Hal ini menunjukan bahwa pemanfaatan AR secara signifikan meningkatakan lotivasi intrinsic mahasiswa, karena teknologi ini mampu menyajikan materi secara visual dan intraktif yang dapat meningktkan minat dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran (Fitri et al., 2023). AR secara signifikan memperkuat motivasi intrinsik mahasiswa dalam pembelajaran, khususnya rasa ingin tahu, persepsi positif terhadap pembelajaran, dan aktif dalam eksplorasi materi secara digital dan intraktif (Nurhayati et al., 2024).

Dengan menggunakan AR mahasiswa menjadi lebih tertarik, aktif, dan memiliki pemahaman yang lebih kuat terhadap materi, dibandingkan dengan metode pembelajaran konvesional. AR dinilai berhasil menghadirkan konten abstrak menjadi konkret melalui media visual yang mudah dipahami (Rahman et al., 2017). Penelitian ini juga menekankan pentingnya desain pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya menampilkan visual menarik, tetapi juga memperkuat proses berpikir kritis dan kolaboratif siswa. Terutama ketika digunakan dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan eksplorasi mandiri (Carolina, 2023). Penggunaan AR meningkatkan rasa percaya diri dan inisiatif mahasiswa dalam belajar secara mandiri, karena mereka tertantang untuk memahami dan menggunakan media baru secara langsung. Dengan demikian, motivasi ekstrinsik tetap berperan penting, khususnya dalam membentuk kesiapan mahasiswa untuk beradaptasi dengan teknologi pembelajaran modern (Putra et al., 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media AR dalam pembelajaran memiliki hubungan positif terhadap motivasi belajar mahasiswa, baik dari aspek motivasi intrinsik maupun motivasi ekstrinsik. Tujuan penelitian untuk mengkaji seberapa besar kontribusi AR terhadap motivasi belajar mahasiswa, dengan temuan utama berupa rata-rata skor motivasi intrinsik sebesar 3,88 dan motivasi ekstrinsik sebesar 3,69. Hal ini menunjukkan bahwa AR lebih efektif dalam menumbuhkan minat, antusiasme, serta keterlibatan personal mahasiswa dibanding hanya dorongan eksternal saja. Media AR terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, imersif, dan kontekstual, sehingga membuat mahasiswa merasa tertarik dan aktif dalam memahami materi. Visualisasi 3D dan simulasi nyata menjadi nilai tambah yang menjadikan pembelajaran lebih menarik dan mudah untuk dipahami saat pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, hipotesis bahwa AR berpengaruh terhadap motivasi belajar pada mahasiswa dapat diterima.

Saran, penelitian lanjutan dapat memperluas ruang lingkup responden, seperti membandingkan antar program studi atau jenjang pendidikan berbeda. Selain itu, pengembangan konten AR yang lebih adaptif terhadap gaya belajar mahasiswa juga perlu diperhatikan, agar pemanfaatannya tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga berdampak pada hasil belajar dan kemandirian akademik.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmad Zaid Rahman1), T. N. (2017). Media Pembelajaran IPA Kelas 3 Sekolah Dasar Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Amikom*.

Andhika Pratama Putra1, R. H. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis AR terhadap Kepercayaan Diri dan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Desain Komunikasi Kreatif*.

Aryo Putut Sadewo, M. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta Di Era Digital. *Cendikia Pendidikan*.

Atmajaya, D. (2017). Implementasi Augmented Reality untuk Pembelajaran Interaktif. ILKOM Jurnal Ilmiah, 9(2), 227–232.

Augmented Reality (AR): Results of different experiments. Applied Sciences (Switzerland), 9(14), 1–16.

Cabero-Almenara, J., & Roig-Vila, R. (2019). The Motivation of Technological Scenarios in Augmented Reality (AR): Results of different experiments. *Applied Sciences*, *9*(14), 2907.

Carolina, Y. D. (2023). Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Digital Native. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*.

Dr. Purificacion Toledo-Morales, D. J.-G. (2018). Use of augmented reality in social sciences as educational resource. *Journal of Distance Education*, 38–52.

Ersandy, M. (n.d.). Landasan Teori Metode Ceramah. *IAIN KEDIRI*.

Fery Iqbal Fauzy, Y. S. (2024). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Rumah Ibadah Umat Beragama Di Indonesia. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*.

Firdayu Fitri, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi. *Basiced*, 6330-6338.

Fitri, A. N., Majid Binfas, M. A., Jais, H. M., & Rahim, F. (2023). Penerapan Augmented Reality terhadap Motivasi Intrinsik Siswa Mata Pelajaran Matematika. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(4), 1234–1245.

Hanid, M. F. A., Said, M. N. H. M., Yahaya, N., & Abdullah, Z. (2022). Effects of Augmented Reality Application Integration with Computational Thinking in Geometry Topics. Education and Information Technologies, 27(4), 9485–9521.

Hariyono. (2023). Pengaruh Penggunaan Augmented Reality terhadap Hasil Belajar dan Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(5), 1552–1560.

I Wayan Karang Utama, K. M. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA terhadap Pemahaman Materi Pembelajaran. *Journal.Universitas Pahlawan*.

Iting, A., Ondeng, S., & Mustami, M. (2025). Pendekatan penelitian korelasional: Konsep, metode, dan aplikasinya. *Jurnal Panrita*, 5(2), 127–141.

Muchlis, A. F. (2023). Metode penelitian survei-kuesioner untuk kesesakan dan privasi pada hunian asrama. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 12(3), 154–163

Muhammad Rizali Rachim, A. S. (20214). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 594 – 605.

Muhammad Yusuf1, D. J. (2023). Transformasi Pendidikan Digital 5.0 melalui Integrasi Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *MENTARI: Manajemen Pendidikan dan Teknologi Informasi*.

Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 175.

Nurhayati, N., & Wulandari, R. N. A. (2024). Pengaruh Media Augmented Reality terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 45–56.

Sarkar, P., Kadam, K., & Pillai, J. S. (2020). Learners' approaches, motivation and patterns of problem-solving on lines and angles in geometry using augmented reality. Smart Learning Environments, 7(1), 1–23.

Sugiarso, B. A. (2024). Penerapan Teknologi Augmented Reality Dalam Menyajikan Materi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 4999–5004.

Syadeli Hanafi, L. N. (2021). Meningkatkan Pemahaman Pada Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas Iv Sdn Kedaleman IV.

Syafitri, D. (n.d.). Penggunaan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Penguasaan Kosa Kata dan Hasil Belaja.

Zulfahmi, M. (2020). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Dan Respon Siswa. *Jurnal It-Edu.*, (334-343).