

HUBUNGAN PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA: STUDI EX POST FACTO

Miftah Fadhlurrohman^a, Gres Dyah Kusuma Ningrum^b, Hikmatul Afifah Fikriati^c

^{a,b}Universitas Negeri Malang, Jawa Timur

^cSMP Negeri 25 Malang, Jawa Timur

^a miftah.fadhlurrohman.2431539@students.um.ac.id, ^b gres.dyah.ft@um.ac.id, ^c hikmatulfikriati81@guru.smp.belajar.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) terhadap motivasi belajar siswa kelas IX dalam mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 25 Malang. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode ex post facto, dan melibatkan 24 siswa dari kelas IX D sebagai responden. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket skala Likert yang telah melalui proses validasi dan uji reliabilitas, dengan hasil Cronbach's Alpha sebesar 0,925, menunjukkan instrumen sangat andal. Data yang diperoleh terbukti terdistribusi normal, dan hasil analisis regresi linier menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) serta nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,923. Artinya, 92,3% variasi motivasi belajar siswa dapat dijelaskan oleh penggunaan media AR. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AR secara signifikan meningkatkan motivasi siswa, karena penyajian materi menjadi lebih interaktif dan menarik. Oleh karena itu, AR direkomendasikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan di sekolah.

Kata Kunci : *Augmented Reality, Informatika, Media Pembelajaran, Motivasi Belajar, SMP*

ABSTRACT

This research explores the influence of implementing Augmented Reality (AR)-based instructional media on the learning motivation of ninth-grade students in Informatics class at SMP Negeri 25 Malang. A quantitative approach was applied using an ex post facto design, involving 24 students from class IX D as participants. Data collection utilized a Likert-scale questionnaire, which had undergone validity and reliability testing, resulting in a Cronbach's Alpha score of 0.925, indicating a high level of consistency. The collected data showed a normal distribution, and linear regression analysis revealed a significance value of 0.000 ($p < 0.05$) and a coefficient of determination (R^2) of 0.923. This implies that 92.3% of the variance in students' learning motivation can be attributed to the use of AR media. The findings demonstrate that AR significantly enhances student motivation by presenting learning content in a more engaging and interactive manner. Consequently, AR is recommended as an innovative instructional strategy to improve the learning experience in educational settings.

Keywords: *Augmented Reality, Learning Media, Learning Motivation, Informatics, Junior High School*

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, pendidikan di Indonesia mengalami transformasi yang signifikan seiring perkembangan teknologi. Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran tidak lagi menjadi pilihan, melainkan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan [1]. Salah satu teknologi yang memiliki potensi besar adalah *Augmented Reality* (AR). AR memungkinkan pengguna melihat objek visual dua atau tiga dimensi secara langsung dan real-time yang terintegrasi dengan lingkungan nyata di sekitarnya. Teknologi ini memberikan pengalaman belajar yang menyatukan elemen-elemen virtual secara lebih interaktif, menyenangkan, dan imersif sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Mata pelajaran Informatika memiliki karakteristik yang dinamis dan kompleks, seperti konsep algoritma, pemrograman, dan jaringan komputer. Konsep-konsep ini membutuhkan visualisasi dan pemahaman yang kuat sehingga sangat sesuai jika disampaikan menggunakan teknologi AR. Melalui AR, siswa dapat belajar tidak hanya dengan membaca atau menghafal teori, tetapi juga dapat mengalami dan berinteraksi langsung dengan konsep-konsep tersebut [2]. Melalui pengalaman langsung penggunaan AR, mampu mempermudah pemahaman terhadap materi informatika serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan.

Meskipun potensi AR cukup besar, penerapannya dalam pembelajaran di tingkat SMP masih terbatas. Banyak sekolah dan guru yang belum familiar atau belum memiliki akses terhadap teknologi ini. Hal ini menciptakan kesenjangan antara potensi pemanfaatan AR dan praktik pembelajaran di lapangan. Padahal, potensi

AR dalam meningkatkan motivasi dalam belajar siswa sangat besar [3]. Oleh karena itu, penelitian tentang pengaruh pemanfaatan aplikasi AR sebagai media pembelajaran informatika terhadap motivasi belajar siswa SMP kelas IX perlu dilakukan untuk memberikan bukti empiris bagi pendidikan.

Di sisi lain, motivasi belajar siswa juga masih menjadi tantangan umum dalam proses pendidikan. Motivasi belajar merupakan faktor penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Adanya motivasi dapat mendorong siswa untuk lebih bersemangat dan terbantu dalam meraih tujuan pembelajaran yang diharapkan [4]. Berbagai penelitian telah mengungkapkan bahwa motivasi belajar sangat dipengaruhi oleh metode pengajaran, media pembelajaran, serta suasana kelas [5]. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi media pembelajaran baru yang mampu merangsang motivasi belajar siswa.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pemanfaatan AR dalam pembelajaran, namun sebagian besar difokuskan pada aspek hasil belajar atau dilakukan pada jenjang pendidikan tinggi. Belum banyak studi yang secara spesifik meneliti pengaruh AR terhadap motivasi belajar siswa SMP, khususnya dalam mata pelajaran Informatika sehingga menjadi letak *research gap* dalam penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana efektivitas media pembelajaran berbasis AR dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran Informatika di SMP Negeri 25 Malang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif dan memberikan bukti empiris mengenai kontribusi teknologi AR terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kuantitatif melalui pendekatan *ex post facto*, yakni pendekatan yang dilakukan setelah suatu kejadian terjadi, dengan tujuan untuk menyelidiki dan mengenali faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebab dari kejadian tersebut. Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah sampling jenuh, di mana seluruh anggota populasi dilibatkan sebagai sampel yaitu sebanyak 24 siswa. Sampel ini dipilih karena mewakili jumlah dan karakteristik dari populasi secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, hanya terdapat satu kelompok yakni kelas IX D SMP Negeri 25 Malang yang menjadi subjek eksperimen dan mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media *Augmented Reality* (AR).

Langkah pertama dalam pelaksanaan penelitian adalah pemberian angket media AR kepada siswa sebelum perlakuan diberikan. Setelah itu, dilakukan proses pembelajaran menggunakan media AR, dan kemudian siswa kembali diberikan angket untuk mengukur motivasi belajar mereka pasca perlakuan. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau peningkatan motivasi belajar sebelum dan sesudah penggunaan media AR.

Penelitian ini melibatkan satu kelas saja sebagai subjek, yaitu kelas IX D dengan total 24 siswa. Untuk mengumpulkan data, digunakan angket mengenai motivasi belajar. Angket sendiri merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan yang sesuai dengan topik penelitian. Dalam studi ini, angket disusun menggunakan skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yakni: 4 (Sangat Setuju), 3 (Setuju), 2

(Tidak Setuju), dan 1 (Sangat Tidak Setuju). Instrumen dirancang untuk menilai perubahan tingkat motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan berdasarkan indikator motivasi belajar sebagai berikut:

1. Intrinsik, mengacu pada kemampuan siswa untuk memiliki dorongan belajar yang berasal dari dalam diri karena rasa ingin tahu, ketertarikan, atau kepuasan pribadi.
2. Ekstrinsik, mengacu pada kemampuan siswa dalam mendapatkan dorongan belajar karena faktor luar seperti nilai, pujian, hadiah, atau tekanan sosial.

Instrumen ini telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment dengan nilai validitas minimal yang digunakan adalah $r = 0,388$ sesuai dengan jumlah responden ($n = 24$) pada taraf signifikansi 5%. Dari 30 item pernyataan, sebanyak 28 item dinyatakan valid karena memiliki nilai r hitung $> r$ tabel. Selanjutnya, reliabilitas instrumen diuji menggunakan metode Cronbach's Alpha dengan hasil nilai sebesar 0,925 yang berada dalam kategori sangat tinggi sehingga menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik dan layak digunakan dalam penelitian ini.

Setelah validasi instrumen, dilakukan pengukuran awal (pretest) dan pengukuran akhir (posttest) terhadap motivasi belajar siswa menggunakan angket tersebut. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji normalitas (Shapiro-Wilk) dan uji regresi linier sederhana dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan

media AR dan tingkat motivasi belajar siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendukung pengambilan keputusan terhadap hipotesis yang telah ditetapkan, penelitian ini menggunakan angket sebagai alat untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa. Sebelum angket digunakan dalam pengumpulan data, dilakukan uji validitas dan reliabilitas guna memastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar layak dan akurat. Dari total 30 butir pernyataan, sebanyak 28 dinyatakan valid, sementara nilai reliabilitas menunjukkan Cronbach's Alpha sebesar 0,925, yang tergolong sangat tinggi dan menunjukkan bahwa instrumen tersebut memiliki konsistensi yang kuat. Seluruh proses pengujian dilakukan menggunakan software SPSS for Windows versi 26.

Media pembelajaran yang dipakai dalam studi ini menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) dan diterapkan secara khusus pada siswa kelas IX D di SMP Negeri 25 Malang. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media AR dalam pembelajaran.

Sebelum dilakukan analisis regresi linier, dilakukan terlebih dahulu pengujian asumsi klasik, salah satunya adalah uji normalitas. Pengujian ini bertujuan untuk mengecek apakah distribusi data menyerupai distribusi normal. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansinya lebih dari 0,05, dan sebaliknya dianggap tidak normal jika berada di bawah 0,05. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, menggunakan SPSS versi 26, berdasarkan data dari angket mengenai penggunaan AR

dan motivasi belajar siswa. Hasil dari uji ini ditampilkan dalam Tabel 1

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

	<i>Shapiro-Wilk</i>			Keputusan
	Statistik	df	Sig	
Media AR	0,980	2	0,90	Normal
Motivasi Belajar	0,983	2	0,94	Normal

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 1, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki sebaran data yang normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang melebihi batas minimum 0,05. Variabel media pembelajaran berbasis Augmented Reality mencatat nilai signifikansi sebesar 0,904, sedangkan variabel motivasi belajar memperoleh nilai 0,945. Nilai-nilai ini menegaskan bahwa data telah memenuhi syarat asumsi normalitas, sehingga analisis dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu uji regresi linier.

Langkah berikutnya dalam analisis data adalah menerapkan uji regresi linier guna menilai apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara pemanfaatan media Augmented Reality (AR) dan tingkat motivasi belajar siswa. Dalam konteks ini, hipotesis alternatif akan diterima jika nilai signifikansi (p-value) berada di bawah 0,05, yang menunjukkan bahwa penggunaan AR memberikan dampak yang berarti dan positif terhadap peningkatan motivasi belajar. Sebaliknya, jika nilai signifikansi melebihi 0,05, maka hipotesis alternatif tidak dapat diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media AR tidak memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Tabel 2 Uji Linearitas

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2822,038	1	2822,038	265,410	,000 ^b
Residual	233,920	22	10,633		
Total	3055,958	23			

Berdasarkan hasil uji linearitas yang tercantum dalam Tabel 2, diperoleh nilai signifikansi yang berada di bawah angka 0,05. Temuan ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara pemanfaatan media Augmented Reality (AR) dan tingkat motivasi belajar siswa.

Tabel 3 Nilai Korelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,961 ^a	,923	,920	3,261

Berdasarkan informasi yang disajikan dalam Tabel 3, diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (R) mencapai angka 0,961, sedangkan nilai koefisien determinasi (R²) adalah 0,923. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) berkontribusi sebesar 92,3% terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.

Temuan ini mengungkapkan adanya pengaruh yang signifikan dari penggunaan media AR terhadap peningkatan motivasi belajar siswa. Terjadi lonjakan yang cukup berarti pada nilai motivasi setelah diterapkannya media AR dalam proses pembelajaran, menunjukkan bahwa metode ini berdampak positif, terutama dalam

pembelajaran mata pelajaran informatika. Teknologi AR mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih imersif, menarik, dan menyenangkan, sehingga mendorong keterlibatan serta semangat belajar siswa secara keseluruhan.

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, angket yang digunakan sebagai alat pengumpulan data telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Dari total 30 pernyataan, sebanyak 28 item dinyatakan valid berdasarkan hasil uji validitas. Sementara itu, uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,925, yang menunjukkan tingkat konsistensi internal yang sangat baik, menjadikan instrumen ini layak untuk digunakan dalam penelitian.

Selain itu, uji normalitas juga telah dilaksanakan guna memastikan bahwa data yang diperoleh memenuhi syarat analisis statistik parametrik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi berada di atas 0,05, yang berarti data terdistribusi secara normal dan memungkinkan penggunaan metode analisis regresi linier.

Melalui uji regresi linier, ditemukan hubungan yang sangat signifikan antara penggunaan media AR dengan motivasi belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang menunjukkan adanya hubungan yang kuat secara statistik antara variabel independen (penggunaan media AR) dan variabel dependen (motivasi belajar). Nilai R² sebesar 0,923 menunjukkan bahwa sebesar 92,3% variasi dalam motivasi belajar dapat dijelaskan oleh penggunaan media AR, sedangkan sisanya, sebesar 7,7%, berasal dari faktor lain di luar cakupan penelitian ini.

Penting untuk dicermati bahwa peningkatan motivasi belajar tidak semata-

mata ditentukan oleh penggunaan AR. Beberapa faktor lain kemungkinan juga turut memengaruhi antara lain gaya mengajar guru yang mungkin lebih atraktif selama penggunaan AR, suasana kelas yang kondusif dan mendorong kenyamanan dalam proses belajar, antusiasme awal siswa terhadap teknologi baru yang bisa menciptakan rasa ketertarikan awal yang tinggi terhadap hal baru, serta dukungan teman sebaya yang berpotensi membentuk lingkungan belajar positif dan saling memotivasi.

Penerapan AR dalam pembelajaran tidak hanya memberikan pengalaman visual yang mendekati kenyataan, tetapi juga memperkuat pendekatan pembelajaran berbasis konstruktivisme. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan objek virtual yang mewakili konsep abstrak, khususnya dalam mata pelajaran informatika. Proses eksploratif ini membantu siswa membangun pemahaman yang lebih bermakna, sekaligus meningkatkan rasa ingin tahu, keterlibatan, dan motivasi mereka. Dengan demikian, penggunaan media AR dapat menjadi alternatif inovatif dalam mendukung peningkatan mutu pembelajaran, terutama untuk materi yang kompleks dan menuntut visualisasi tinggi.

Meskipun terdapat keterbatasan seperti ukuran sampel yang dilibatkan dalam penelitian, cakupan materi yang digunakan dalam pelajaran Informatika, fitur pada media AR yang masih terbatas, serta keterbatasan waktu dalam penerapan media AR yang hanya satu pertemuan, namun hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mengilustrasikan potensi media AR sebagai salah satu strategi pembelajaran inovatif. Guru dan pengembang media pembelajaran perlu mempertimbangkan integrasi teknologi

semacam ini untuk membangun pengalaman belajar yang lebih menarik, terutama pada materi-materi yang bersifat kompleks dan abstrak seperti dalam pelajaran Informatika.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis AR memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan motivasi belajar siswa kelas IX SMP, khususnya dalam mata pelajaran Informatika. Tingkat pengaruh yang dicapai mencapai 92,3%, yang menunjukkan bahwa hampir seluruh variasi dalam motivasi belajar siswa dapat dijelaskan oleh penggunaan media AR. Angka ini merefleksikan efektivitas tinggi dari teknologi AR dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.

Penggunaan AR dalam kegiatan belajar mengajar terbukti mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif, realistis, dan menyenangkan. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan objek virtual yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dalam informatika, sehingga mempermudah pemahaman sekaligus meningkatkan antusiasme mereka dalam belajar.

Melihat besarnya dampak positif yang ditimbulkan, hasil penelitian ini memberikan dorongan yang kuat bagi para pendidik dan institusi pendidikan untuk mulai mengeksplorasi dan mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran di kelas. Penerapan AR berpotensi menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, tidak hanya dalam

hal motivasi, tetapi juga dalam pencapaian hasil belajar siswa secara keseluruhan. Dengan demikian, teknologi ini layak untuk dijadikan bagian dari strategi pembelajaran modern guna menciptakan generasi pelajar yang lebih aktif, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Sebagai tindak lanjut dari temuan ini, terdapat beberapa rekomendasi praktis yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah yaitu penyelenggaraan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan literasi teknologi dan kemampuan dalam mengembangkan serta menggunakan media AR secara efektif dalam pembelajaran, menyediakan perangkat pendukung seperti smartphone/tablet dan koneksi internet yang memadai agar proses implementasi AR dapat berjalan lancar, pengintegrasian media AR dalam kurikulum terutama pada mata Pelajaran Informatika, serta menjalin kerja sama dengan pengembang aplikasi edukatif untuk menciptakan konten AR yang sesuai dengan kebutuhan dan konteks lokal.

Dengan demikian, teknologi AR berpotensi menjadi bagian integral dari transformasi pembelajaran digital yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan abad ke-21. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan mempertimbangkan variabel tambahan guna memperkaya pemahaman mengenai efektivitas AR dalam konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hafizhah, I. N., Amalia, A. R., & Uswatun, D. A. (2023). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Melalui Media Jumping On Worms Game Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 1275-1286. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan*
- [2] Iksan, N., & Djuniadi, D. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Anak. *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*, 2(1), 36–39. <https://doi.org/10.24235/itej.v2i1.15>
- [3] Pateda, A. R. P., Mulyanto, A., & Suhada, S. (2023). Pengaruh Pengaruh Implementasi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fiber Optik. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan ...*, 1(3), 22–30. <http://www.ejournal.tsb.ac.id/index.php/inventor/article/view/1176%0Ahttp://www.ejournal.tsb.ac.id/index.php/inventor/article/download/1176/657>
- [4] Prawiyogi, A. G., Sadiyah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>
- [5] Soegiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- [6] Surani, D., & Fricticarani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 209–216. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16429>