

PENGARUH IMMERSIVE LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PADA MATERI TATA SURYA MATA PELAJARAN IPAS KELAS X MP SMK IPIEMS SURABAYA

Miko Ramadoni Siregar

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

miko.22089@mhs.unesa.ac.id

Fajar Arianto

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

fajararianto@unesa.ac.id

Abstrak

Motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPAS, khususnya materi Tata Surya, masih memerlukan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Immersive Learning menawarkan pengalaman belajar interaktif dan kontekstual yang berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Immersive Learning terhadap motivasi belajar siswa kelas X IPAS di SMK IPIEMS Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen Nonequivalent Control Group Design. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MP yang terbagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data dikumpulkan menggunakan angket motivasi belajar yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian dianalisis melalui uji normalitas, homogenitas, dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar kelompok eksperimen (52,90) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (50,57). Namun, hasil uji hipotesis menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,153 ($>0,05$), sehingga Immersive Learning berpengaruh tetapi tidak signifikan secara statistik. Simpulannya, Immersive Learning mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara deskriptif..

Kata kunci: Immersive Learning, motivasi belajar, IPAS, tata surya

Abstract

Student learning motivation in IPAS learning, especially in Solar System material, still requires technology-based learning innovation. Immersive Learning offers interactive and contextual learning experiences that have the potential to increase student learning motivation. This study aims to determine the effect of Immersive Learning on the learning motivation of Grade X IPAS students at SMK IPIEMS Surabaya. This study used a quantitative approach with a Nonequivalent Control Group Design quasi-experimental design. The research subjects were Grade X MP students who were divided into experimental and control groups. Data were collected using a learning motivation questionnaire that had been tested for validity and reliability, then analyzed through normality, homogeneity, and independent sample t- test. The results showed that the average learning motivation of the experimental group (52.90) was higher than that of the control group (50.57). However, the hypothesis test results showed a Sig. (2-tailed) value of 0.153 (>0.05), indicating that Immersive Learning had an effect but was not statistically significant. In conclusion, Immersive Learning was able to increase student learning motivation descriptively.

Keywords: Keywords: Immersive Learning, learning motivation, IPAS, solar system

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, terutama dalam pemanfaatan teknologi sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Kebijakan Merdeka Belajar mendorong pendidik untuk mengintegrasikan teknologi dan strategi pembelajaran inovatif guna meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Dalam konteks ini, teknologi tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai media yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai satuan pendidikan vokasi memiliki karakteristik pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara pengetahuan, keterampilan, dan penerapan dalam konteks nyata. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di SMK berperan penting dalam membangun kemampuan berpikir kritis, pemahaman konseptual, serta keterkaitan antara fenomena alam dan kehidupan sosial yang relevan dengan bidang keahlian siswa. Salah satu materi IPAS di kelas X SMK adalah Tata Surya, yang mencakup konsep struktur bumi, sistem tata surya, serta fenomena antariksa yang bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung oleh siswa.

Pembelajaran materi Tata Surya sering kali menghadapi kendala karena karakteristik materinya yang abstrak dan kompleks. Penyampaian materi yang masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media statis seperti buku teks atau gambar dua dimensi menyebabkan siswa kesulitan dalam memvisualisasikan konsep, sehingga berdampak pada rendahnya keterlibatan dan motivasi belajar. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan media pembelajaran yang interaktif berpengaruh terhadap rendahnya minat dan pemahaman siswa pada materi sains yang bersifat abstrak (Budiarti et al., 2021; Astuti & Athaya, 2023).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dinilai mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah Immersive Learning, yaitu pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi imersif seperti Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), dan Mixed Reality (MR) untuk menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna. Pendekatan ini tidak hanya menyajikan informasi secara visual, tetapi juga memungkinkan siswa untuk “tenggelam” secara penuh dalam lingkungan belajar interaktif yang menyerupai kondisi nyata maupun situasi imajinatif yang sulit diakses secara langsung. Melalui simulasi dan eksplorasi virtual, siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek dan

lingkungan pembelajaran, sehingga konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih konkret.

Jantanukul (2024) menyatakan bahwa Immersive Learning merupakan metode pembelajaran berbasis teknologi imersif yang menciptakan lingkungan belajar dinamis dan interaktif untuk memenuhi berbagai kebutuhan belajar serta mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa. Sejalan dengan pendapat tersebut, Dede dan Radianti et al. (2020) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi imersif seperti VR dan AR memungkinkan siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga mengalami secara langsung situasi pembelajaran, baik yang merepresentasikan kondisi nyata maupun dunia imajinatif. Keterlibatan sensorik dan emosional dalam pembelajaran imersif menjadikan proses belajar lebih bermakna dan meningkatkan pemahaman konseptual siswa.

Penerapan Immersive Learning dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi Tata Surya, memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar siswa. Teknologi VR dan AR memungkinkan siswa mengamati pergerakan planet, struktur tata surya, serta fenomena antariksa secara visual dan interaktif. Dengan pengalaman belajar yang imersif, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi secara pasif, tetapi terlibat aktif dalam proses eksplorasi dan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi imersif mampu meningkatkan perhatian, ketertarikan, serta pemahaman konseptual siswa (Itun & Lee, 2020; Huang et al., 2021).

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Motivasi belajar berperan sebagai dorongan internal dan eksternal yang memengaruhi minat, perhatian, ketekunan, serta keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, fokus, dan mampu mencapai hasil belajar yang optimal. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar dapat menghambat pencapaian tujuan pembelajaran meskipun fasilitas dan materi pembelajaran telah tersedia (Sardiman dalam Ristawati, 2017). Dalam konteks ini, Immersive Learning dipandang relevan karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang menarik, kontekstual, dan interaktif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SMK IPIEMS Surabaya menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa kelas X pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi Tata Surya, masih tergolong rendah. Siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak. Padahal, sekolah telah memiliki fasilitas teknologi yang memadai

dan siswa menunjukkan ketertarikan terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan Immersive Learning dipandang sebagai alternatif solusi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPAS materi Tata Surya. Namun, penelitian mengenai pengaruh Immersive Learning terhadap motivasi belajar siswa di jenjang SMK masih terbatas, khususnya dalam konteks pembelajaran IPAS. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Immersive Learning terhadap motivasi belajar siswa pada materi Tata Surya mata pelajaran IPAS kelas X SMK IPIEMS Surabaya..

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experimental) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Immersive Learning terhadap motivasi belajar siswa pada materi Tata Surya mata pelajaran IPAS. Desain penelitian

E	x	O ₁
K	-	O ₂

Gambar 1 Post-test only Nonequivalent Control Group Design

yang digunakan adalah post-test only nonequivalent control group design, dengan membandingkan hasil motivasi belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Subjek penelitian adalah siswa kelas X program keahlian Manajemen Perkantoran (MP) SMK IPIEMS Surabaya yang berjumlah 42 siswa, terdiri atas kelas X MP 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X MP 2 sebagai kelompok kontrol. Penentuan kelompok dilakukan secara acak pada tingkat kelas. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran Immersive Learning menggunakan Virtual Reality (VR) berbasis Spatial.io dan Augmented Reality (AR), sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan Immersive Learning, sedangkan variabel terikatnya adalah motivasi belajar siswa. Motivasi belajar diukur berdasarkan aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan belajar siswa selama mengikuti pembelajaran IPAS materi Tata Surya.

Teknik pengumpulan data menggunakan angket motivasi belajar dengan skala Likert lima tingkat yang diberikan kepada kedua kelompok setelah perlakuan (post-test). Instrumen angket telah melalui uji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan dalam penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan bantuan SPSS 25.0. Data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk dan uji homogenitas menggunakan uji Levene. Uji hipotesis dilakukan menggunakan Independent Sample t-Test apabila data berdistribusi normal, atau uji nonparametrik apabila data tidak berdistribusi normal, dengan taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis data untuk menguji pengaruh penerapan Immersive Learning terhadap motivasi belajar siswa, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, serta media yang digunakan. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh perangkat dan instrumen penelitian telah memenuhi kriteria valid dan reliabel sehingga data yang dihasilkan dapat dianalisis secara ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan.

Validasi perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan oleh ahli desain pembelajaran, yaitu dosen Teknologi Pendidikan Favian Avila Syahmi, M.Pd. Validasi RPP meliputi kesesuaian tujuan pembelajaran, kelengkapan komponen RPP, kejelasan sintaks pembelajaran, kesesuaian metode dan media pembelajaran, serta keterpaduan antara kegiatan pembelajaran dan evaluasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa RPP yang digunakan dalam penelitian ini memerlukan satu kali revisi pada tahap awal, khususnya pada bagian pelaksanaan sintaks pembelajaran agar lebih sistematis dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan saran validator, RPP diuji kembali dan memperoleh hasil layak digunakan tanpa revisi. Dengan demikian, RPP yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria valid dan siap digunakan pada tahap implementasi pembelajaran.

Instrumen angket motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini juga telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas isi angket motivasi diberikan kepada ahli instrumen, yaitu dosen Teknologi Pendidikan Dr. Fajar Arianto, M.Pd. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan pada angket motivasi belajar dinyatakan layak digunakan, baik dari segi kejelasan redaksi, kesesuaian indikator, maupun keterwakilan aspek motivasi belajar. Selanjutnya, uji validitas konstruk instrumen dilakukan melalui uji coba kepada 65 peserta didik SMK IPIEMS jurusan MP di luar subjek penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa

seluruh 15 butir pernyataan angket dinyatakan valid karena nilai r_{hitung} (r_{xy}) lebih besar dibandingkan nilai r_{tabel} . Selain itu, hasil perhitungan uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,977 yang lebih besar daripada nilai r_{tabel} (0,444), sehingga instrumen angket motivasi belajar dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi dan dapat digunakan dalam penelitian.

Selain perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, media pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen juga melalui proses validasi. Validasi media dilakukan oleh ahli media dari instansi SEAMEO SEAMOLEC yakni SEAQIS. Proses validasi media dilaksanakan pada tahun 2024 dalam forum konferensi media pembelajaran tingkat Asia Tenggara yang diselenggarakan di Jakarta. Hasil validasi menunjukkan bahwa media Immersive Learning yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran pada kelas eksperimen. Validasi materi pembelajaran juga dilakukan menggunakan instrumen kelayakan validasi ahli yang telah divalidasi oleh pihak SEAMEO SEAMOLEC dan ditujukan kepada guru mata pelajaran terkait sebagai ahli materi. Hasil validasi menunjukkan bahwa materi Tata Surya yang disajikan dalam media telah sesuai dengan kurikulum, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik.

Setelah seluruh perangkat pembelajaran, instrumen, dan media dinyatakan valid dan reliabel, tahap selanjutnya adalah analisis data untuk menguji hipotesis penelitian. Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui angket motivasi yang diberikan kepada peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses pembelajaran selesai. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data motivasi belajar terlebih dahulu diuji melalui uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas data motivasi belajar siswa dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50 peserta didik. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen sebesar 0,163 dan pada kelompok kontrol sebesar 0,435. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.

MP1_EKS	,150	21	,200*	,934	21	,163
MP2_KTR	,133	21	,200*	,956	21	,435
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Motivasi Belajar

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas varians menggunakan uji Levene untuk mengetahui kesamaan varians data antar kelompok. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,460 yang lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang homogen dan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis menggunakan uji statistik parametrik.

Test of Homogeneity of Variances			
MOTIVASI BELAJAR			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,555	1	40	,460

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Data Motivasi Belajar

Selanjutnya, dilakukan analisis statistik deskriptif untuk melihat gambaran umum motivasi belajar siswa pada masing-masing kelompok. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen sebesar 52,90 dengan standar deviasi 4,647, sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,57 dengan standar deviasi 5,671. Secara deskriptif, nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Group Statistics					
KELAS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Motivasi Belajar	MP 1 EKS	21	52,90	4,647	1,014
	MP 2 KTRL	21	50,57	5,671	1,237

Tabel 3 Hasil Nilai Mean Data Motivasi Belajar

Untuk mengetahui apakah perbedaan motivasi belajar antara kedua kelompok tersebut signifikan secara statistik, dilakukan uji independent sample t-test. Hasil uji menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,153 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak.

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Motivasi Belajar AR	Equal variances assumed	,555	,460	1,459	40	,153	2,333	1,600	-,900	5,567
	Unequal variances assumed			1,459	38,512	,153	2,333	1,600	-,904	5,571

Tabel 4 Hasil Uji Independent Sample t test Data

Meskipun hasil uji statistik menunjukkan bahwa penerapan Immersive Learning tidak berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa, hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan motivasi belajar pada kelompok eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa Immersive Learning memiliki potensi untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional, meskipun dampaknya belum cukup kuat untuk menghasilkan perbedaan signifikan secara kuantitatif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Radianti et al. (2020) yang menyatakan bahwa teknologi immersive seperti Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) mampu meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar siswa, namun tidak selalu berdampak signifikan terhadap motivasi akademik. Makransky dan Lilleholt (2018) juga menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis immersive lebih banyak memberikan pengaruh pada aspek afektif seperti rasa kehadiran (presence), kesenangan belajar, dan kepuasan, dibandingkan peningkatan motivasi yang dapat diukur melalui instrumen kuantitatif.

Selain itu, Makransky, Terkildsen, dan Mayer (2017) mengemukakan bahwa penggunaan teknologi

immersive berpotensi meningkatkan beban kognitif siswa. Ketika siswa harus mempelajari materi sekaligus beradaptasi dengan teknologi baru, kapasitas kognitif yang dimiliki dapat terbagi sehingga memengaruhi efektivitas pembelajaran dan motivasi belajar. Hal ini diperkuat oleh Huang et al. (2021) yang menyatakan bahwa media berbasis AR dan VR sering menimbulkan extraneous cognitive load, terutama pada siswa yang belum terbiasa dengan penggunaan teknologi tersebut.

Kondisi yang ditemukan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa meskipun siswa tampak antusias dan tertarik saat menggunakan media immersive, beberapa siswa masih memerlukan waktu adaptasi dalam mengoperasikan media pembelajaran. Fenomena ini sejalan dengan Cognitive Load Theory (Sweller, 2011) yang menjelaskan bahwa peningkatan beban kognitif yang tidak relevan dapat menghambat proses belajar dan berdampak pada motivasi belajar siswa. Selain itu, Technology Acceptance Model (Davis, 1989) menjelaskan bahwa motivasi dalam penggunaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan (perceived ease of use). Ketika siswa merasa media sulit digunakan, fokus belajar dapat berpindah dari pemahaman materi ke upaya mengoperasikan teknologi.

Berdasarkan hasil analisis statistik dan pembahasan teori, dapat disimpulkan bahwa penerapan Immersive Learning mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara deskriptif, namun belum memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik. Ketidaksignifikanan tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor beban kognitif, adaptasi teknologi yang belum merata, variasi kemampuan awal siswa, serta keterbatasan durasi pembelajaran. Dengan demikian, Immersive Learning memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar dan motivasi siswa, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kesiapan peserta didik, desain media pembelajaran, serta dukungan dalam proses implementasinya..

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Immersive Learning pada materi Tata Surya mata pelajaran IPAS kelas X MP di SMK IPIEMS Surabaya menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan motivasi belajar peserta didik pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol setelah diterapkannya pembelajaran berbasis Immersive Learning.

Namun demikian, hasil pengujian statistik menggunakan independent sample t-test menunjukkan bahwa perbedaan motivasi belajar antara kedua kelompok tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode Immersive Learning berpengaruh secara deskriptif tetapi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar peserta didik pada materi Tata Surya mata pelajaran IPAS kelas X MP. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi immersive mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan meningkatkan keterlibatan siswa, namun belum cukup kuat untuk menghasilkan peningkatan motivasi belajar yang signifikan secara kuantitatif.

Ketidaksignifikanan pengaruh tersebut diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan durasi pembelajaran, variasi kemampuan awal dan kesiapan teknologi peserta didik, serta meningkatnya beban kognitif akibat penggunaan media immersive yang masih relatif baru bagi siswa. Oleh karena itu, meskipun Immersive Learning memiliki potensi besar dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi belajar sangat bergantung pada perencanaan pembelajaran, desain media, serta kesiapan peserta didik dalam menggunakan teknologi tersebut.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan dan menerapkan metode Immersive Learning pada materi pembelajaran lain yang memiliki karakteristik visual dan spasial yang kuat, sehingga potensi teknologi immersive dapat dimanfaatkan secara lebih optimal. Penggunaan materi yang lebih kompleks atau kontekstual diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan berdampak pada peningkatan motivasi belajar siswa.

Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memberikan pelatihan atau orientasi penggunaan media immersive kepada peserta didik sebelum proses pembelajaran. Pelatihan awal ini bertujuan untuk mengurangi kesulitan teknis dan beban kognitif siswa dalam mengoperasikan media, sehingga peserta didik dapat lebih fokus pada pemahaman materi pembelajaran dan mengalami proses belajar yang lebih efektif.

Peneliti selanjutnya juga dapat mempertimbangkan penggunaan durasi pembelajaran yang lebih panjang, desain pembelajaran yang lebih terstruktur, serta pengukuran motivasi belajar dengan mengombinasikan instrumen kuantitatif dan kualitatif. Dengan demikian, pengaruh Immersive Learning terhadap motivasi belajar peserta didik dapat ditinjau secara lebih komprehensif dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Altun, H. K., & Lee, J. (2020). Immersive Learning Technologies in English Language Teaching: A Systematic Review. *Educational Technology International*, 21(2), 155–191.
- Budiarti, R., Fauziah, N., Jannah, Z., & Ningsih, T. (2021). LEGIT BOLTAS (Learning Gadget Bola Tata Surya) Based on Augmented Reality in SDI Raden Patah Surabaya. *Kresna Social Science and Humanities Research*.
<https://doi.org/10.30874/kssshr.18>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
<https://doi.org/10.2307/249008>
- Huang, K., Johnson, C. I., & Mayer, R. E. (2021). Does learning in augmented reality increase cognitive load? A meta-analytic review. *Educational Psychology Review*, 33, 155–187.
- Huang, K., Johnson, C. I., & Mayer, R. E. (2021). Does learning in augmented reality increase cognitive load? A meta-analytic review. *Educational Psychology Review*, 33, 155–187.
- Makransky, G. & Lilleholt, L. (2018). Structural equation modeling of the emotional and cognitive experiences of immersive virtual reality in education. *Computers & Education*, 125, 44–52
- Makransky, G., Terkildsen, T. S., & Mayer, R. E. (2017). Adding immersive virtual reality to a science lab simulation increases presence but not learning. *Learning and Instruction*, 52, 1–9
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Sardiman A.M. (Pengarang). (2018.; © 1986 Pada Penulis). *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar / Sardiman A.M.*. Depok :: Depok :: Rajawali Pers.; Pt Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Alfabeta
- Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. In J. P. Mestre & B. H. Ross (Eds.), *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 55, pp. 37–76). Academic Press.