

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI
ASSEMBLR EDU TERHADAP PENINGKATAN MINAT BELAJAR IPA**
(Studi quasi-eksperimental pada siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung)



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
dari Program Studi Teknologi Pendidikan

Oleh:

Putri Agustina

2104832

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI
ASSEMBLR EDU TERHADAP PENINGKATAN MINAT BELAJAR IPA**
(Studi quasi-eksperimental pada siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung)

Oleh
Putri Agustina
NIM 2104832

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pendidikan

© Putri Agustina
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

PUTRI AGUSTINA

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI
ASSEMBLER EDI/ TERHADAP PENINGKATAN MINAT BELAJAR IPA**
(Studi quasi-eksperimental pada siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung)

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Dadi Mulyadi, S.Pd., M.T.
NIP.9202001198220710101

Pembimbing II



Lucia Ekawati Ikanubun, S.Pd., M.Ed.
NIP. 199009122024062002

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan
Fakultas Ilmu Pendidikan**



Dr. Dadi Mulyadi, S.Pd., M.T.
NIP.9202001198220710101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Agustina

NIM : 2104832

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Judul Karya : Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Aplikasi *Assemblr Edu* Terhadap Peningkatan Minat Belajar IPA (Studi quasi-eksperimental pada siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung)

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja saya sendiri. Saya menjamin bahwa seluruh isi karya ini, baik sebagian maupun keseluruhan, bukan merupakan plagiarisme dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas.

Jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika akademik atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Pendidikan Indonesia.

Bandung, 19 Agustus 2025

Tanda tangan:



Putri Agustina

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Aplikasi *Assemblr Edu* Terhadap Peningkatan Minat Belajar IPA (Studi quasi-eksperimental pada siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung) dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw., beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh umatnya yang istiqamah di jalan-Nya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibu Mulyaningsih dan Bapak Suroso (almarhum), yang senantiasa mendoakan, memberikan arahan, nasihat, dukungan, ketenangan, dan kekuatan kepada penulis dalam menyelesaikan studi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kakak tercinta, Dheni Rosita Dewi dan Endah Novita Sari, yang selalu memberikan dukungan dan semangat di saat penulis mengalami kesulitan.
2. Kementerian Agama Republik Indonesia yang telah memberikan beasiswa dan membiayai penulis selama menempuh studi di Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Dr. Dadi Mulyadi, S.Pd., M.T., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Kepala Program Studi Teknologi Pendidikan, yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan, nasihat, dan inspirasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Lucia Ekawati Ikanubun, S.Pd., M.Ed., selaku Dosen Pembimbing II, yang senantiasa meluangkan waktu, memberikan arahan, motivasi, serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Dr. Budi Setiawan, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang

senantiasa meluangkan waktu, memberikan arahan, dan motivasi selama menempuh studi.

6. Dr. Zainal Arifin, M.Pd. dan Dr. Cepi Riyana, M.Pd., selaku dosen ahli yang telah bersedia menjadi validator instrumen dan media dalam penelitian ini.
7. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Teknologi Pendidikan yang telah memberikan ilmu, pengalaman, motivasi, serta bimbingan selama penulis menempuh studi.
8. CSSMoRA UPI khususnya angkatan 2021, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta bantuan dalam proses pengambilan data penelitian.
9. Rekan-rekan seperjuangan Teknologi Pendidikan angkatan 2021 yang telah banyak membantu, mendukung, dan menjadi teman berbagi pengalaman selama empat tahun menempuh pendidikan.
10. Ibu Anisa Rizki Prasasti, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA SMP Kartika XIX-2 Bandung, yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian dan pengambilan data.
11. Peserta didik kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung, yang telah bersedia meluangkan waktu dan bekerja sama dalam proses pengumpulan data penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya, serta berkontribusi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

Bandung, 19 Agustus 2025



Putri Agustina

NIM 2104832

ABSTRAK

Putri Agustina, 2104832. (2025). Efektivitas Pemanfaatan Media Pembelajaran Aplikasi *Assemblr Edu* Terhadap Peningkatan Minat Belajar IPA (Studi quasi-eksperimental pada siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung)

Skripsi. Program Studi Teknologi Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia. Tahun 2025

Minat belajar siswa yang rendah pada mata pelajaran IPA menjadi tantangan bagi guru SMP. Materi IPA yang bersifat abstrak dan kurang kontekstual sering membuat siswa cepat bosan. Perkembangan teknologi pembelajaran, khususnya media berbasis *Augmented Reality* (AR), menawarkan peluang untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Salah satu media AR yang potensial adalah aplikasi *Assemblr Edu*, yang mampu memvisualisasikan konsep IPA secara tiga dimensi. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas penggunaan *Assemblr Edu* terhadap minat belajar IPA siswa kelas VIII SMP Kartika XIX-2 Bandung. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-experimental* dan desain *non-equivalent control group*, melibatkan 58 siswa yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol melalui teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian berupa angket minat belajar dengan empat aspek: rasa senang, perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan. Analisis data menggunakan uji normalitas, *gain score*, dan *Mann-Whitney U test*. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan pada aspek rasa senang ($p = 0.006$), ketertarikan ($p = 0.016$), dan keterlibatan ($p = 0.015$), sementara aspek perhatian ($p = 0.078$) tidak signifikan. Rata-rata peringkat kelompok eksperimen lebih tinggi pada semua aspek. Temuan ini menunjukkan bahwa media AR seperti *Assemblr Edu* dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan minat belajar IPA melalui pembelajaran yang interaktif dan memotivasi.

Kata Kunci: *Assemblr Edu*, minat belajar, IPA, *Augmented Reality*

ABSTRACT

Putri Agustina, 2104832. (2025). *The Effectiveness of Using Assemblr Edu Application as a Learning Media to Improve Students' Interest in Science (A Quasi-Experimental Study on Eighth-Grade Students of SMP Kartika XIX-2 Bandung)*

Undergraduate Thesis. Study Program of Educational Technology. Faculty of Education. Indonesia University of Education. 2025

Low student interest in science subjects has become a challenge for junior high school teachers. The abstract and less contextual nature of science materials often makes students quickly lose interest. The development of educational technology, particularly media based on Augmented Reality (AR), offers opportunities to create more interactive and engaging learning experiences. One potential AR-based medium is the Assemblr Edu application, which is capable of visualizing science concepts in three dimensions. This study aims to determine the effectiveness of using Assemblr Edu on the science learning interest of eighth-grade students at SMP Kartika XIX-2 Bandung. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method and a non-equivalent control group design, involving 58 students divided into experimental and control groups through cluster random sampling. The research instrument was a learning interest questionnaire covering four aspects: enjoyment, attention, curiosity, and engagement. Data analysis was conducted using normality test, gain score, and Mann–Whitney U test. The results revealed significant differences in the aspects of enjoyment ($p = 0.006$), curiosity ($p = 0.016$), and engagement ($p = 0.015$), while attention ($p = 0.078$) was not significant. The experimental group showed higher mean ranks across all aspects. These findings indicate that AR media such as Assemblr Edu can be an effective alternative for enhancing students' interest in science learning through interactive and motivating experiences.

Keywords: *Assemblr Edu, learning interest, science, Augmented Reality*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	7
1.2.1 Secara Umum.....	7
1.2.2 Secara Khusus.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.3.1 Tujuan Umum.....	8
1.3.2 Tujuan Khusus.....	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.4.2 Manfaat Praktis.....	9
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
2.1 Pembelajaran dan Media Pembelajaran	11
2.1.1 Pengertian Pembelajaran dan Media Pembelajaran	11
2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran	13
2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran.....	14
2.1.4 Klasifikasi Media Pembelajaran	16
2.1.5 <i>Augmented Reality</i> Sebagai Media Pembelajaran	18
2.1.6 <i>Augmented Reality</i> Berbasis <i>Assemblr Edu</i>	23
2.2 Minat Belajar.....	25

2.2.1 Pengertian Minat Belajar.....	25
2.2.2 Faktor-Faktor Minat Belajar.....	26
2.2.3 Tanda-Tanda Minat Belajar.....	28
2.2.4 Indikator Minat Belajar.....	29
2.3 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.....	30
2.4 Kerangka Berpikir.....	33
2.5 Penelitian Terdahulu.....	35
2.6 Hipotesis Penelitian.....	38
2.6.1 Hipotesis Umum.....	38
2.6.2 Hipotesis Khusus.....	39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian.....	40
3.2 Desain Penelitian.....	41
3.3 Variabel Penelitian.....	42
3.4 Definisi Operasional.....	43
3.4.1 <i>Assemblr Edu</i>	44
3.4.2 Minat Belajar Siswa.....	44
3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....	45
3.5.1 Populasi.....	45
3.5.2 Sampel.....	45
3.6 Instrumen Penelitian.....	46
3.7 Teknik Uji Instrumen.....	48
3.7.1 Uji Validitas.....	48
3.7.2 Uji Reliabilitas.....	52
3.8 Analisis Data.....	54
3.8.1 Uji Normalitas.....	55
3.8.2 Uji Hipotesis.....	56
3.9 Prosedur Penelitian.....	57
3.9.1 Tahapan Perencanaan.....	57
3.9.2 Tahapan Pelaksanaan.....	57
3.9.3 Tahapan Akhir Penelitian.....	57

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1 Deskripsi Temuan Hasil Penelitian.....	59
4.1.1 Skor Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	60
4.1.2 Skor Hasil <i>Pretest Kelas Kontrol</i>	61
4.1.3 Skor Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	61
4.1.4 Skor Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	61
4.1.5 <i>Gain</i>	62
4.2 Deskripsi Temuan Hasil Penelitian Berdasarkan Rumusan Masalah..	63
4.2.1 Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Rasa Senang Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	64
4.2.2 Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Perhatian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	66
4.2.3 Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Ketertarikan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67
4.2.4 Deskripsi Hasil Penelitian Aspek Keterlibatan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
4.3 Analisis Data.....	71
4.3.1 Uji normalitas	71
4.3.2 Uji Hipotesis.....	72
4.4 Pembahasan Temuan Penelitian.....	78
4.4.1 Pembahasan Temuan Penelitian Umum	78
4.4.2 Pembahasan Temuan Penelitian Khusus	82
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	91
5.1 Simpulan	91
5.2 Implikasi.....	92
5.3 Rekomendasi.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Non-equivalent Control Group Design</i>	41
Tabel 3.2 Hubungan Antar Variabel.....	43
Tabel 3.3 Populasi Penelitian.....	45
Tabel 3.4 Sampel Penelitian.....	46
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen.....	47
Tabel 3.6 Skala Likert.....	48
Tabel 3.7 Data Hasil Uji Validitas.....	51
Tabel 3.8 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	53
Tabel 3. 9 Data Hasil Uji Reliabilitas Keseluruhan.....	53
Tabel 3.10 Data Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tiap Butir Pernyataan.....	54
Tabel 3.11 Kriteria Skor <i>N-gain</i>	55
Tabel 4.1 Skor Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	61
Tabel 4.2 Skor Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4.3 Skor Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	61
Tabel 4.4 Skor Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.5 Perbandingan Rata-Rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	62
Tabel 4.6 <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.7 Perbandingan Rata-Rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Aspek Rasa Senang.....	64
Tabel 4.8 <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.9 Perbandingan Rata-Rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	66
Tabel 4.10 <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Aspek Perhatian.....	67
Tabel 4.11 Perbandingan Rata-Rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Aspek Ketertarikan.....	68
Tabel 4.12 <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Aspek Ketertarikan.....	69
Tabel 4.13 Perbandingan Rata-Rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Aspek Keterlibatan	69
Tabel 4.14 <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Aspek Keterlibatan.....	70
Tabel 4.15 Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen.....	71
Tabel 4.16 Uji Normalitas Data Kelas Kontrol.....	72
Tabel 4.17 Hasil Uji Hipotesis Umum.....	73
Tabel 4.18 Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Senang.....	74
Tabel 4.19 Hasil Uji Hipotesis Aspek Perhatian.....	75
Tabel 4.20 Hasil Uji Hipotesis Aspek Ketertarikan.....	76
Tabel 4.21 Hasil Uji Hipotesis Aspek Keterlibatan.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	34
-----------------------------------	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i>	63
Diagram 4.2 Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Pada Aspek Rasa Senang.....	65
Diagram 4.3 Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Pada Aspek Perhatian.....	66
Diagram 4.4 Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Pada Aspek Ketertarikan.....	68
Diagram 4.5 Rata-rata <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Pada Aspek Keterlibatan.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing	101
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	103
Lampiran 3 Surat <i>Expert Judgement</i> Instrumen Penelitian	104
Lampiran 4 Surat <i>Expert Judgement</i> Media	105
Lampiran 5 Hasil Uji Validitas (<i>Expert Judgement</i>)	106
Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	116
Lampiran 7 Instrumen Penelitian	117
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	119
Lampiran 9 Garis Besar Isi Media (GBIM) Media <i>Assemblr Edu</i>	123
Lampiran 10 Desain Fisik Media <i>Assemblr Edu</i>	128
Lampiran 11 Hasil Uji Validitas Instrumen	129
Lampiran 12 Hasil Uji Reabilitas Instrumen	135
Lampiran 13 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen	136
Lampiran 14 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol	139
Lampiran 15 Hasil Uji Hipotesis	142
Lampiran 16 Tabulasi Data Uji Coba Instrumen	144
Lampiran 17 Tabulasi Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	145
Lampiran 18 Tabulasi Data <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	146
Lampiran 19 Tabulasi Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	147
Lampiran 20 Tabulasi Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	148
Lampiran 21 Tabulasi Data <i>Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	149
Lampiran 22 Tabulasi Data <i>Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	150
Lampiran 23 Buku Bimbingan Skripsi	151
Lampiran 24 Lembar Cek <i>Index Similarity</i>	153
Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian	154

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Abror, A.R. (1993). *Psikologi Pendidikan*. Tiara Wacana.
- Ainley, M., & Ainley, J. (2011). Student Engagement With Science in Early Adolescence: The Contribution of Enjoyment to Students' Continuing Interest in Learning About Science. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 4–12. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.08.001>
- Al Fuad, Z., & Zuraini. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Kelas I SDN 7 Kute Panang. *Jurnal Tunas Bangsa*, 3(2), 42–54.
- Arifin, Z. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Aryani, P.R., Akhlis, I., & Subali, B. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbentuk *Augmented Reality* Pada Peserta Didik Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Konsep IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 17–25.
- Assemblr. (2023). *Assemblr - Visualize Ideas in 3D and AR*. <https://id.edu.assemblrworld.com/how-itworks>
- Astuti, L.S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>
- Asyhar, R. (2021). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Gaung Persada Press Jakarta.
- Azuma, R.T. (1997). A survey of *Augmented Reality*. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Baharuddin, & Wahyuni, E.N. (2015). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Ar-Ruzz Media.
- Bonwell, C.C., & Eison, J.A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. ERIC Clearinghouse on Higher Education.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Carmigniani, J., dkk. (2011). *Augmented Reality Technologies, Systems And Applications*. *Multimedia Tools and Applications*, 51(1), 341–377. <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0660-6>
- Chairudin, M., dkk. (2023). Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi *Assemblr Edu* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTs. *Community Development Journal*, 4(2), 1312–1318.
- Darmodjo, H., & Kaligis, J.R. (1992). *Pendidikan IPA II*. Depdikbud.

- Daryanto. (2018). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Gava Media.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dede, C. (2009). Immersive Interfaces for Engagement and Learning. *Science*, 323(5910), 66–69. <https://doi.org/10.1126/science.1167311>
- Djaali. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Djamarah, S.B. (2008). *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(4), 104–117.
- Fiskia, F.R., Haris, A., & Ernie. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) *Assemblr Edu* Terhadap Minat Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Digital*, 9(1), 44–52.
- Fitriani, D. A., Wainigrum, W., & Rusilowati, A. (2024, May). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Minat Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 7 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 303-315).
- Fitriani, D.A., Wainigrum, W., & Rusilowati, A. (2024). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media *Augmented Reality* Dalam Meningkatkan Minat Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 7 Semarang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(1), 22–30.
- Fitriannor, A.S., Salim, A., & Utama, A.H. (2024). Pemanfaatan *Assemblr Edu* Sebagai Media *Augmented Reality* Untuk Mendukung Pembelajaran Mandiri. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8935–8943. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i8.5161>
- Fredrickson, B.L. (2001). The Role of Positive Emotions in Positive Psychology: The Broaden and Build Theory of Positive Emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Gagne, R. M., & Driscoll, M. P. (1988). *Essentials of Learning for Instruction* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Ghifari, Y., Rienovita, E., & Amelia, D. (2025). Penggunaan *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pelajaran IPA. *Jurnal Education And Development*, 13(1), 28-36.
- Hamalik, O. (2003). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Handayani, N.F. (2022). Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Ajung Kabupaten Balangan. *Jurnal Terapung: Ilmu-Ilmu Sosial*, 4(2), 37–45. <https://doi.org/10.31602/jt.v4i2.8621>
- Hernanda, A., & Aji, A.S. (2024). Pemanfaatan Aplikasi *Augmented Reality* Untuk Pembelajaran Organ Tubuh Manusia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 245–251. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1166>

- Hidi, S., & Renninger, K.A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Hilmi, F. (2013). Analysis Of Relationship Between Learning Achievement Of Tafsir Al-Quran And Arabic Learning Interests. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 2(12), 336–337.
- Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2018). *Augmented Reality for STEM Learning: A Systematic Review*. *Computers & Education*, 123, 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.002>
- Iskandar, S.M. (2001). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. CV. Maulana.
- Kustnadi, C., & Sutjipto, B. (2013). *Media Pembelajaran*. Galia Indonesia.
- Latip, A. (2020). Peran Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19. *EduTeach: Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 108–116. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1956>
- Masri, M., Surani, D., & Frictarani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality Assemblr Edu* Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Digital*, 4(2), 55–62. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16429>
- Mauludin, R., Sukanto, A.S., & Muhandi, H.P. (2017). Penerapan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Pada Manusia Dalam Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(2), 73–79. <https://doi.org/10.26418/jp.v3i2.22676>
- Mayer, R.E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Melati, E., dkk. (2023). Pemanfaatan Animasi Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Moedjiono. (1992). *Belajar Dan Faktor faktor Yang Mempengaruhinya*. Rajawali Pers.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Referensi.
- Munir, S. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Dalam Merancang Media Pembelajaran Berbasis TIK Melalui Kegiatan Lesson Study. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1), 48–55.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(2), 174–183. <https://doi.org/10.23887/jptk.v13i2.8525>
- Mustaqim, I. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality*. UNY Press.
- Nugrohadhi, S., & Anwar, M.T. (2022). Pelatihan *Assemblr Edu* Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Merancang Project-Based Learning Sesuai Kurikulum Merdeka Belajar. *Media Penelitian Pendidikan*, 16(1), 77–80. <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i1.11953>
- Nugroho, A., & Dewi, L. (2023). Pengembangan Media IPA Berbasis Teknologi AR. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Inovatif*, 5(1), 14–22. <https://doi.org/10.52060/juptik.v1i1.1207>
- Nursyafitri, A.A., Isrok'atun, I.A., & Hanifah, N. (2024). Pengaruh Penggunaan

- Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(5), 1750-1763.
<https://doi.org/10.46799/jsa.v5i5.1161>
- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153–162.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1186>
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin Press.
- Purwanti, P., Diana, R., Mulyadin, M., Yusup, F., & Fauzi, R.N. (2024). Penggunaan Media *Augmented Reality* dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 4(2), 67-73. <https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.98>
- Purwanti, P., dkk. (2024). Penggunaan Media *Augmented Reality* Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, 4(2), 67–73.
<https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.98>
- Putri, A.Z.H., Wibawa, S.C., & Ruhana, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Bumbu dan Rempah Berbasis *Augmented Reality* Bernama "World Of Herbs and Spices". *Jurnal Bosaparis: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 12(2), 70-80.
<https://doi.org/10.23887/jppkk.v12i2.36016>
- Rahmi, N., dkk. (2025). Perancangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Assembler Edu Di SMP Negeri 2 Bukittinggi. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(1), 21–40.
<https://doi.org/10.31980/petik.v11i1.1681>
- Reski, N. (2021). Tingkat Minat Belajar Siswa Kelas IX SMPN 11 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(11), 2485–2490.
- Ricardo, R., & Meilani, R.I. (2017). Impak Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79–92. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>
- Rizki, A. (2024). *Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Assembler Edu Pada Materi Sistem Tata Surya Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MIN 4 Kota Banda Aceh* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan). repository.ar-raniry.ac.id
- Rusmiati, R. (2017). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA Al Fattah Sumbermulyo. *Utility: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, 1(1), 21–36.
- Ryza, P. (2017). Mengenal Assembler, Platform Berkreasi Dengan Teknologi AR.
- Sadiman, A.S. (2006). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar*. PT Pustaka Indonesia Press.
- Sanaky, H.A. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Kaukaba Dipantara.

- Sanjaya, M., Aco, Nurindah, & Zulkifli. (2024). Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Terhadap Minat Belajar Seni Budaya Siswa Di SMPN 4 Pallangga. *Jurnal Pendidikan Seni*, 15(1), 12–25. <https://doi.org/10.37304/enggang.v4i2.13298>
- Sardiman, A.M. (2011). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada.
- Sardirman. (2012). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sobur, A. (2016). *Psikologi Umum*. Pustaka Setia.
- Socrates, T. P., & Mufit, F. (2022). Efektivitas penerapan media pembelajaran fisika berbasis *Augmented Reality*: Studi literatur. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 96-101. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i1.19219>
- Soraya, I. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Masyarakat Jakarta Dalam Mengakses Portal Media Jakarta Smart City. *Jurnal Komunikasi*, 6(1).
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sukiman, D. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Pustaka Insan Madani.
- Supardi, I. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(2), 1302–1309. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n2.p1302-1309>
- Suprihatiningrum, J. (2016). *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Ar-Ruzz Media.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Kencana Prenadamedia Group.
- Susanto, T. (1998). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar. *Jurnal Online. Portal Garuda*.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. CV Wacana Prima.
- Syah, M. (1995). *Psikologi Pendidikan*. Remaja Rosdakarya.
- Syah, M. (2013). *Psikologi Belajar*. PT Raja Grafindo Persada.
- Syahputra, E. (2020). *Snowball Throwing Tingkatkan Minat dan Hasil Belajar*. Haura Publishing.
- Tasya'ah, T.A., dkk. (2025). Pemanfaatan Media Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Dalam Pembelajaran Topik Klasifikasi Hewan Berdasarkan Makanan. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 3(1), 161–170. <https://doi.org/10.61132/morfologi.v3i1.1331>

- Ulfa, E.H. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD/MI* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Usada, E. (2014). Rancang Bangun Modul Praktikum Teknik Digital Berbasis Mobile *Augmented Reality* (AR). *Jurnal Infotel*, 6(2), 83–88. <https://doi.org/10.20895/infotel.v6i2.20>
- Wibowo, H.S. (2023). *Pengembangan Teknologi Media Pembelajaran: Merancang Pengalaman Pembelajaran Yang Inovatif dan Efektif*. Tiram Media.
- Wibowo, V. R., Putri, K. E., & Mukmin, B. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Penggolongan Hewan Kelas V Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 58-69. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.119>
- Wiliyanti, V., Ayu, S.N., Noperi, H., & Suryani, Y. (2024). A Systematic Literature Review: Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Peserta Didik. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 953-964. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1359>
- Winarsunu, T. (2017). *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan* (Vol. 1). UMM Press.
- Yusa, I.M.M., dkk. (2024). *Buku Ajar Multimedia*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Yusuf, A.M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Prenada Media.