



PENGARUH MEDIA *ASSEMBLR EDU* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 Program
Studi Pendidikan IPA

Oleh:

Widya Anggraini

NIM 2110129220001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

**PENGARUH MEDIA *ASSEMBLR EDU* BERBASIS
AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP PADA
MATERI SISTEM GERAK MANUSIA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 Program
Studi Pendidikan IPA

Oleh:

Widya Anggraini

NIM 2110129220001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGARUH MEDIA *ASSEMBLR EDU* BERBASIS
***AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN**
LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP PADA
MATERI SISTEM GERAK MANUSIA

Oleh :
Widya Anggraini
NIM. 2110129220001

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 2 Juli 2025
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji :
Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Suyidno, M. Pd
NIP. 1982070 220101 1 003

Anggota Dewan Penguji
1. Dr. Arif Sholahuddin, M.Si

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Drs. Maya Istiyadji, M. Pd
NIP. 19670825 199212 1 001

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Pendidikan IPA
Universitas Lambung Mangkurat



Syahidul Anwar, M.Pd.
NIP. 19791107 200501 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi mana pun. Sejauh pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang digunakan tanpa pencantuman sumbernya secara tertulis dalam naskah dan daftar pustaka.

Banjarmasin, 4 Juli 2025



Widya Anggraini
NIM 2110129220001

PENGARUH MEDIA *ASSEMBLR EDU* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA (Oleh: Widya Anggraini; Pembimbing: Suyidno, Maya Istiyadji; 2025; 87 halaman)

ABSTRAK

Pengembangan literasi sains menjadi pondasi dasar bagi perkembangan sains dan teknologi di era industri 4.0. Namun, beberapa hasil penelitian menunjukkan kemampuan literasi sains peserta didik masih dikategorikan rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik kelas VIII SMP pada materi sistem gerak manusia. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan *Nonequivalent Control Group Design*. Kelas eksperimen diterapkan pembelajaran ekspositori dipadukan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*, sedangkan kelas kontrol diterapkan pembelajaran pembelajaran ekspositori. Teknik sampling yang digunakan *simple random sampling*. Sampel penelitian terdiri dari 80 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Banjarmasin, yang terbagi menjadi kelas eksperimen dan kontrol. Instrumen yang digunakan meliputi angket respon peserta didik dan tes literasi sains. Teknik analisis data secara deskriptif kualitatif, uji *Paired Sample T-Test*, dan uji *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran dengan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* dapat terlaksana dengan kategori sangat baik, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 84,61; (2) ada peningkatan literasi sains peserta didik secara signifikan pada kelas eksperimen dengan nilai *Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05*; dan (3) ada perbedaan peningkatan literasi sains peserta didik secara signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen dengan nilai *Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05*; dimana nilai *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,40 (kategori sedang) dan pada kelas eksperimen sebesar 0,76 (kategori tinggi). Diperoleh simpulan bahwa media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi sains peserta didik pada materi sistem gerak manusia.

Kata kunci: *Assemblr Edu*, *Augmented Reality*, kemampuan literasi sains, sistem gerak manusia

THE EFFECT OF ASSEMBLY-EDU MEDIA BASED ON AUGMENTED REALITY TO IMPROVE THE SCIENCE LITERACY OF CLASS VIII SMP STUDENTS ON THE MATERIAL OF THE HUMAN MOVEMENT SYSTEM (Oleh: Widya Angraini; Pembimbing: Suyidno, Maya Istyadji; 2025; 87 halaman)

ABSTRACT

The development of scientific literacy is the fundamental foundation for the advancement of science and technology in the Industrial Era 4.0. However, some research results show that students' science literacy skills are still categorised as low. Therefore, this study aims to analyse the effect of Augmented Reality-based Assemblr Edu media on improving the science literacy of grade VIII junior high school students in the material of the human movement system. This study used a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The experimental class employed expository learning combined with Augmented Reality-based Assemblr Edu media, whereas the control class used expository learning alone. The sampling technique used was simple random sampling. The research sample consisted of 80 students from class VIII at SMP Negeri 1 Banjarmasin, divided into two groups: experimental and control. The instruments used include a learner response questionnaire and a science literacy test. Data analysis techniques include descriptive qualitative methods, paired sample t-tests, and independent sample t-tests. The results showed that: (1) learning with Augmented Reality-based Assemblr Edu media can be implemented with a very good category, with an overall average of 84.61; (2) there is a significant increase in students' science literacy in the experimental class, with a Sig value. (2-tailed) = 0.000 <0.05; and (3) there is a significant difference in the improvement of students' scientific literacy between the control and experimental classes with a Sig value. (2-tailed) = 0.000 <0.05; where the N-Gain value of the control class was 0.40 (medium category) and in the experimental class was 0.76 (high category). It is concluded that the Augmented Reality-based Assemblr Edu media has a significant impact on increasing students' science literacy regarding the material on the human movement system.

Keywords: Assemblr Edu, Augmented Reality, Human Movement System, Science Literacy.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Media *Assemblr Edu* Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Sistem Gerak Manusia”. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan IPA. Tidak lupa shalawat dan salam juga penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW., beserta para sahabat, keluarga, serta para pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M. Kes., AIFO, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Bapak Dr. Syahmani, M. Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Bapak Syubhan Annur, M. Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Bapak Dr. Suyidno, M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Drs. Maya Istyadi, M. Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Arif Sholahuddin, M.Si., selaku dewan penguji yang telah memberikan banyak masukan berharga untuk skripsi ini.

6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan IPA yang telah membekali ilmu pengetahuan dan nilai-nilai kehidupan selama masa perkuliahan.
7. Ibu Ratna Yulinda, M.Pd., Ibu Mella Mutika Sari, M.Pd., dan Ibu Ahadina Husnul Mawadah, S.Pd., selaku validator.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf Program Studi Pendidikan IPA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
9. Bapak Drs. H. Gt. Khairur Rahman, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 1 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Banjarmasin.
10. Ibu Ahadina Husnul Mawadah, S.Pd., selaku guru IPA SMP Negeri 1 Banjarmasin yang telah membantu pelaksanaan penelitian skripsi.
11. Seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Banjarmasin yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
12. Kedua orang tua tercinta, yaitu Zainal Abidin dan Mira Fatnina yang selalu memberikan kasih sayang, doa, motivasi, semangat dan dukungan secara moral dan material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
13. Saudara kandung penulis yaitu Mutiara Hikmah, Yumna Aziva, Ridwan Kamil dan seluruh kerabat keluarga yang memberikan dukungan, semangat dan doa dalam penyelesaian skripsi ini.
14. Naufal Fernanda yang senantiasa mendukung, memotivasi dan memberikan semangat serta memberikan bantuan selama penelitian.
15. Saniah, Maulida Azzahra, Norema Ariani, Bela Lisda Yulianti, Siti Awaliyah, Yuliana, yang selalu ada dan selalu memberikan bantuan ketika saya perlu

selama penelitian penyusunan skripsi ini.

16. Rekan-rekan mahasiswa, khususnya angkatan 2021 Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM yang telah memberikan dukungan, semangat, doa dan bantuan penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi.
17. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah ujian skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas Pendidikan IPA di masa mendatang. Aamiin.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Batasan Masalah.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Literasi Sains.....	12
2.2 Materi Sistem Gerak Manusia.....	16
2.3 <i>Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality</i>	24
2.4 Penelitian Relevan.....	30
2.5 Kerangka Berpikir.....	33
2.6 Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	36
3.1 Jenis Penelitian.....	36
3.2 Desain Penelitian.....	36
3.3 Waktu dan Tempat	38
3.4 Populasi dan Sampel	38
3.5 Variabel Penelitian	39
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	40
3.7 Prosedur Penelitian.....	41
3.8 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	43

3.9	Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....		56
4.1	Hasil Penelitian	56
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	71
4.3	Kelemahan Penelitian.....	78
BAB V PENUTUP		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator literasi sains dari beberapa ahli.....	14
2.2 Penelitian relevan	30
3.1 Desain penelitian.....	37
3.2 Daftar populasi	38
3.3 Sampel penelitian	39
3.4 Definisi operasional variabel	40
3.5 Kriteria validitas uji ahli.....	44
3.6 Rata-rata nilai validitas modul ajar	44
3.7 Kegiatan pembelajaran <i>Assemblr Edu</i> pada LKPD	45
3.9 Rata-rata nilai validitas LKPD berbasis <i>Assemblr Edu</i>	46
3.10 Kisi-kisi instrumen tes literasi sains	47
3.11 Kategori capaian indikator literasi sains peserta didik.....	47
3.13 Rata-rata nilai validitas tes literasi sains	48
3.14 Aspek-aspek angket respon peserta didik	49
3.16 Rata-rata nilai validitas angket respon peserta didik.....	50
3.17 Rubrik penilaian keterlaksanaan pembelajaran.....	51
3.18 Kriteria <i>gain</i> ternormalisasi	54
4.1 Aspek LKPD berbasis <i>Assemblr Edu</i>	58
4.2 Perolehan nilai angket respon peserta didik kelas eksperimen	61
4.3 Uji <i>Analisis Descriptive Statistics</i>	62
4.4 Capaian nilai masing-masing indikator literasi sains pada kelas kontrol	62
4.5 Capaian nilai masing-masing indikator literasi sains pada kelas eksperimen ..	64
4.6 Uji normalitas dan homogenitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	65
4.7 <i>Paired Sample T-Test</i> kelas kontrol	66
4.8 Uji <i>Paired Sample T-Test</i> kelas eksperimen	67
4.9 Uji <i>N-Gain</i> kelas kontrol dan eksperimen.....	68
4.10 Uji normalitas dan homogenitas <i>N-Gain</i>	69
4.11 <i>Independent Samples T-Test</i>	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem rangka manusia.....	17
2.2 Sendi peluru	18
2.3 Sendi engsel	19
2.4 Sendi putar	19
2.5 Sendi pelana	20
2.6 Sendi geser	20
2.7 Otot pada manusia.....	21
2.8 Tiga jenis otot pada tubuh manusia.....	21
2.9 <i>Augmented Reality</i> rangka manusia	25
2.10 Jenis aplikasi <i>Assemblr Edu</i> yang digunakan	27
2.11 Daftar akun <i>Assemblr Edu</i>	27
2.12 Tampilan menu <i>Assemblr Edu</i>	28
2.13 Lembar proyek baru <i>Assemblr Edu</i>	28
2.14 Elemen 3D di <i>Assemblr Edu</i>	28
2.15 Membuat proyek <i>Augmented Reality</i>	29
2.16 Publikasikan proyek	29
2.17 Kerangka berpikir penelitian.....	33
4.1 Bagian awal LKPD berbasis <i>Assemblr Edu</i>	57
4.2 Aktivitas I.....	59
4.3 Aktivitas II	59
4.4 Aktivitas III.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen Tes Literasi Sains	88
2. Kisi-Kisi Tes Literasi Sains	94
3. Angket Respon Peserta Didik	107
5. LKPD Berbasis <i>Assemblr Edu</i>	112
6. Modul Ajar	116
7. Daftar Nama Validator	127
8. Lembar Validasi Instrumen Tes Literasi Sains	128
9. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik.....	131
10. Lembar Validasi LKPD Berbasis <i>Assemblr Edu</i>	134
11. Lembar Validasi Modul Ajar	137
12. Hasil Validitas Tes Literasi Sains	140
13. Hasil Validitas Angket Respon Peserta Didik	142
14. Hasil Validitas LKPD Berbasis <i>Assemblr Edu</i>	143
15. Hasil Validitas Modul Ajar	144
16. Daftar Nama Peserta Didik	145
17. Hasil Perolehan Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	147
18. Tafsiran Keefektifan <i>N-Gain</i>	155
19. Data Hasil Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen	158
20. Uji Normalitas <i>Pre-test</i> & <i>Post-test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	161
21. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen	162
22. Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> & <i>Post-test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen	163
23. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	164
24. Uji <i>Paired Samples T-Test</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	165
25. Uji <i>Independen Samples T-Test</i>	166
26. Hasil Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	167
27. Hasil Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Assemblr Edu</i>	168
28. Surat Permohonan Validasi.....	172
29. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	174
30. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan.....	175
31. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	176
32. Dokumentasi Penelitian	177