

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* (AR) BERBASIS *ASSEMBLR EDU* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATERI ORGAN PENCERNAAN MANUSIA DENGAN KARAKTER CINTA LINGKUNGAN

SKRIPSI

OLEH:

**RIFDA AMALIA
NIM:21862321013**



**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT**

**UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MI
FAKULTAS ILMU KEISLAMAN
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT
MEI 2025**

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* (AR) BERBASIS *ASSEMBLR EDU* MATERI ORGAN PENCERNAAN MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KARAKTER CINTA LINGKUNGAN

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Raden Rahmat Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana

OLEH
RIFDA AMALIA
NIM: 21862321013



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MI
FAKULTAS ILMU KEISLAMAN
UNIVERSITAS ISLAM RADEN RAHMAT MALANG
MEI 2025

LEMBAR PERSETUJUAN


PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY* (AR) BERBASIS *ASSEMBLR EDU* MATERI ORGAN PENCERNAAN MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KARAKTER CINTA LINGKUNGAN

SKRIPSI

Oleh
RIFDA AMALIA
NIM: 21862321013

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji
Malang, 2025

Dosen Pembimbing



Isna Nurul Inayati. M.Pd. I
NIDN 2113048904

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUGMENTED REALITY*
(AR) BERBASIS *ASSEMBLR EDU* UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATERI ORGAN PENCERNAAN MANUSIA DENGAN
KARAKTER CINTA LINGKUNGAN**

**RIFDA AMALIA
NIM: 21862321013**

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keislaman Universitas Islam Raden Rahmat Malang pada tanggal 19 Mei 2025 dan telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

DEWAN PENGUJI

Isna Nurul Inayati, M.Pd.
Ketua

Nanik Ulfa, M.Pd.
Sekretaris

Moh. Khoridatul Huda, S.Pd., M.Si., Ph.D.
Penguji Utama



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Keislaman



Dr. Siti Muawanatul H., M.Pd.
NIDN 2104058501

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Rofiqoh Firdausi, M.Pd.
NIDN 0718079203

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rifda Amalia

Nim : 21862321013

Program Studi : PGMI

Fakultas : Fakultas Ilmu Keislaman

Judul Skripsi : “Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Assemblr Edu Materi Organ Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Karakter Cinta Lingkungan”

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan saya bukan merupakan plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi saya merupakan hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Malang, 2025

Yang membuat pernyataan,


D4241AMX296400871
Rifda Amalia

UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya. Terimakasih atas segala nikmat baik berupa kesehatan, kesempatan dan kemampuan dalam mengerjakan karya tulis ilmiah ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Assemblr Edu Materi Organ Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Karakter Cinta Lingkungan*” Sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana Strata 1 (S1).

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para dosen Prodi PGMI UNIRA Malang yang telah memberikan berbagai macam ilmu dan pengalaman. Terimakasih telah membimbing dan mengarahkan penulis sejak masih menjadi mahasiswa baru sampai menjadi mahasiswa akhir. Terkhusus, kepada dosen pembimbing yang selalu mengajarkan tentang kedisiplinan dan ketelitian dalam penyusunan karya ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa keterbatasan kemampuan dan pengalaman, menyebabkan adanya hambatan dan kesulitan yang dihadapi dalam penyusunan skripsi ini. Dengan selesainya skripsi ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam berbagai hal, baik doa, arahan, bimbingan, petunjuk serta dukungan mulai awal sampai akhir penyusunan karya ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

- 1) Bapak H. Imron Rosyadi Hamid, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Islam Raden Rahmat Malang
- 2) Ibu Dr. Siti Muawanatul Hasanah, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keislaman Universitas Islam Raden Rahmat Malang.
- 3) Ibu Rofiqoh Firdausi, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah Universitas Islam Raden Rahmat Malang sekaligus validator ahli materi.
- 4) Ibu Isna Nurul Inayati.,M.Pd.I selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, petunjuk dan motivasi selama penyusunan skripsi sekaligus validator ahli media.
- 5) Bapak Melani Albar selaku validator ahli materi pembelajaran yang telah memberi banyak memberi saran.
- 6) Bapak Kepala Sekolah, Guru Kelas V dan staff karyawan MI Babussalam Banjarejo Pagelaran Malang yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
- 7) Kepada kedua orang tua Bapak Imam Supi'i dan Ibu Aning Rahayu. Terimakasih atas doa dan curahan kasih sayang yang tak terhingga sampai akhirnya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga bisa membuat bahagia dan bangga melihat anak bungsunya bisa menyelesaikan.
- 8) Kepada cinta kasih saudara kandung saya, Achmad Havid. Terima kasih atas segala doa dan support yang telah diberikan kepada saya dalam proses penyusun skripsi ini.

- 9) Kepada saudara saya Afif Udin Ibad dan Kholid Ridwan terima kasih atas segala doa dan support yang telah diberikan kepada saya dalam proses penyusunan skripsi ini.
- 10) Sahabat penulis dibangku perkuliahan “*NGADAS*” yaitu Lailatul Yusro, Novita Fadya Rahma Pratiwi, Intan Nadiroh, Nur Afeni dan Atma Wafiki yang selalu kebersamai tahun ini dan banyak membantu penulis dalam mengerjakan skripsi serta tak henti saling menyemangati, membantu dan menghibur. *Sukses selalu yaa*
- 11) Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu menyelesaikan apa yang telah dimulai, sulit bisa bertahan sampai dititik ini.



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

MOTTO

Semua ada waktunya, jangan membandingkan hidup anda dengan orang lain.
Tidak ada perbandingan antara matahari dan bulan, mereka bersinar saat
waktunya tiba.

(B.J Habibie)



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Spesifikasi produk yang diharapkan	9
E. Pentingnya penelitian dan pengembangan	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	12
G. Definisi Operasional.....	13
H. Sistematika Penulisan.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Media Pembelajaran.....	16
B. Augmented Reality (AR)	21
C. Assemblr Edu	23
D. Pembelajaran IPAS	26
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	36
A. Model Penelitian dan Pengembangan	36
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	37
C. Uji Coba Produk.....	41
D. Desain Uji Coba	42
E. Subjek Uji Coba.....	43
F. Jenis Data	44
G. Instrumen Pengumpulan Data	45
H. Teknik Analisis Data.....	50

BAB VI HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN.....	54
A. Penyajian Data Uji Coba	54
B. Analisis Data.....	68
C. Revisi Media Pembelajaran <i>AR</i> berbasis <i>Assmblr Edu</i>	81
BAB V PEMBAHASAN	83
A. Kajian Produk yang telah direvisi.	83
B. Efektivitas Media <i>AR</i> berbasis <i>Assmblr Edu</i>	85
BAB VI PENUTUP	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Penilaian Ahli Materi.....	47
Tabel 3.2 Indikator Penilaian Ahli Medi	47
Tabel 3.3 Indikator Penilaian Ahli Praktisi	48
Tabel 3.4 Respon Siswa	49
Tabel 3.5 Kualifikasi Kelayakan berdasarkan Skala Likert	51
Tabel 3.6. Kriteria Validasi.....	52
Tabel 4.1 Daftar Nama Validator Ahli.....	64
Tabel 4.2 Instrumen Penilaian Berdasarkan Skala Likert	64
Tabel 4.3 Nilai Pretest dan Posttest Uji Coba Kelompok Kecil.....	66
Tabel 4.4 Nilai Pretest dan Posttest Uji Coba Kelompok Besar	66
Tabel 4.5 Rakpitulasi penilaian pertama ahali media.....	70
Tabel 4.6 Rekapitulasi Penilaian Kedua Ahli Media	70
Tabel 4.7 Tanggapan dan Saran Pada Desain Media	71
Tabel 4.8 Rekapitulasi Penilaian Pertama Ahli Materi	72
Tabel 4.9 Tanggapan dan Saran Pada Matri IPAS.....	73
Tabel 4.10 Rekapitulasi Penilaian Ahli Praktisi.....	74
Tabel 4.11 Tanggapan dan Saran Pada Media AR berbasis Assemblr Edu.....	75
Tabel 4.12 Hasil unjuk kerja siswa. kelompok kecil.....	75
Tabel 4.13 Nilai Pre Test dan Post Test Uji Coba Kelompok Kecil.....	76
Tabel 4.14 Hasil Unjuk Kerja Siswa Kelompok Besar.	77
Tabel 4.15 Nilai Pre-Tes dan Post-Tes Uji Coba Kelompok Besar.....	78
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mulut	29
Gambar 2.2 Kerongkongan Esofagus	30
Gambar 2.3 Lambung.....	30
Gambar 2.4 Pankreas dan Hati.....	31
Gambar 2.5 Usus Halus.....	32
Gambar 2.6 Usus Besar.....	32
Gambar 2.7 Anus dan Rektum	33
Gambar 3.1 Alur proses model ADDIE	37
Gambar 3.2 Langkah-langkah.....	38
Gambar 4.1 Tampilan login Assmble Edu	60
Gambar 4.2 Tampilan login editor	60
Gambar 4.3 Tampilan menu Assmblr Edu	61
Gambar 4.4 Tampilan menu 3D Assmblr Edu	61
Gambar 4.5 Tampilan tema pada Assmblr Edu.....	61
Gambar 4.6 Tampilan dalam topik Assmblr Edu	62
Gambar 4.7 Tampilan objek yang sudah kita atur.....	62
Gambar 4.8 Tampilan objek dengan beberapa macam.	62
Gambar 4.9 Tampilan akhir dari projet AR.....	63



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. surat izin penelitian.....	94
Lampiran 2. kisi-kisi pedoman wawancara.....	96
Lampiran 3. Hasil wawancara.....	96
Lampiran 4. kisi-kisi Observasi	100
Lampiran 5. Hasil Observasi.....	101
Lampiran 6.lembar validasi media pertama.....	103
Lampiran 7. lembar validasi media kedua	105
Lampiran 8. lembar validasi materi pertama.....	106
Lampiran 9. lembar validasi ahli materi kedua.....	107
Lampiran 10. lembar validasi praktisi.....	108
Lampiran 11. bentuk penilaian sikap	109
Lampiran 12. modul aja	110
Lampiran 13. kisi kisi pre test.....	117
Lampiran 14. kisi kisi post test	119
Lampiran 15, soal pre test	121
Lampiran 16. soal post test.....	123
Lampiran 17. rekapitulasi	125
Lampiran 18. dokumentasi.....	126
Lampiran 19. dokumentasi.....	128



UNIVERSITAS ISLAM
RADEN RAHMAT

ABSTRAK

Amalia, Rifda 2025 “Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Assemblr Edu Materi Organ Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Karakter Cinta Lingkungan”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Keislaman, Universitas Islam Raden Rahmat Malang. Pembimbing: Isna Nurul Inayati, M.Pd.I

Kata Kunci: Media Augmented Reality berbasis Assemblr Edu, Organ pencernaan manusia, Hasil Belajar

Motivasi penelitian ini, yaitu rendahnya keaktifan dan perhatian siswa pada pembelajaran IPAS Selain itu, siswa mudah merasa bosan dan menganggap IPAS sulit untuk dipelajari. Salah satu materi yang sulit dipelajari siswa adalah fungsi dan sistem Organ pencernaan manusia. Faktor lainnya adalah guru belum menggunakan media yang dapat menarik perhatian dan membantu siswa untuk lebih memahami materi yang dipelajari. Beberapa hal ini mempengaruhi pemahaman dan hasil belajar siswa. Berdasarkan temuan peneliti, solusi yang ditawarkan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran AR berbasis Assemblr Edu materi Organ pencernaan manusia

Rumusan masalah penelitian ini, yaitu: 1) Bagaimana kelayakan pengembangan media AR berbasis Assemblr Edu untuk meningkatkan hasil belajar IPAS Karakter cinta lingkungan pada siswa kelas V SD/MI? 2) bagaimanakah Efektivitas pengembangan media AR berbasis Assemblr Edu untuk meningkatkan hasil belajar IPAS karakter cinta lingkungan pada siswa kelas V sd/mi? Berdasarkan rumusan masalah, penelitian bertujuan untuk mengukur kelayakan dan efektivitas penggunaan media AR berbasis Assemblr Edu untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan model ADDIE. *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan) *Implement* (penerapan) *Evaluation* (Evaluasi) Subjek uji coba penelitian adalah siswa kelas III MINU Jatirejoyoso. Selanjutnya, data hasil penelitian diuji menggunakan uji kelayakan, uji ketuntasan belajar secara klasikal, dan uji *before-after* untuk menganalisis data yang diperoleh.

Media pembelajaran AR berbasis Assemblr Edu materi organ pencernaan manusia yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh kriteria layak berdasarkan hasil validasi ahli media, materi, dan praktisi. Validator tersebut, yaitu 96,23% dari segi media, 98,18% dari segi materi dan 96,25% dari ahli praktisi. Penggunaan media AR berbasis Assemblr Edu berdasarkan data hasil uji coba pemakaian yang telah dilakukan mengalami peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal sebanyak 44%. Oleh karena itu, media AR berbasis Assemblr Edu dapat dikatakan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

ABSTRACT

Amalia, Rifda. 2025.

"Development of Augmented Reality-Based Learning Media Using Assemblr Edu on the Human Digestive System Material to Improve Learning Outcomes and Environmental Awareness Character." Undergraduate Thesis. Study Program of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Islamic Studies, Raden Rahmat Islamic University of Malang. Advisor: Isna Nurul Inayati, M.Pd.I

Keywords: Augmented Reality Media based on Assemblr Edu, Human Digestive Organs, Learning Outcomes

This study was motivated by the low level of student engagement and attention in IPAS (Science and Social Studies) learning. Many students easily become bored and perceive IPAS as a difficult subject to learn. One of the challenging topics is the function and system of human digestive organs. Another contributing factor is the lack of use of engaging instructional media by teachers that could help students better understand the material. These issues have negatively affected students' understanding and learning outcomes. Based on the researcher's findings, the proposed solution is to develop augmented reality (AR)-based learning media using Assemblr Edu on the human digestive system material.

The research questions are: 1) How feasible is the development of AR-based learning media using Assemblr Edu to improve IPAS learning outcomes and environmental awareness character in fifth-grade SD/MI students? 2) How effective is the use of AR-based media using Assemblr Edu in improving those learning outcomes? Based on these questions, the research aims to assess the feasibility and effectiveness of using AR-based media to enhance students' learning outcomes.

This study used the ADDIE research and development model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects were fifth-grade students of MI Babussalam Banjarejo Pagelaran. The data obtained were analyzed using feasibility tests, classical learning completeness tests, and pre-test and post-test evaluations.

The AR-based learning media using Assemblr Edu on the human digestive system developed in this study was deemed feasible based on expert validation, with scores of 96.23% for media aspects, 98.18% for material aspects, and 96.25% from practitioner experts. Based on the trial data, the use of AR media led to an 80% improvement in students' classical learning outcomes. Therefore, AR-based learning media using Assemblr Edu is considered both feasible and effective for use in the learning process.

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia diharapkan dapat membentuk identitas peserta didik agar dapat bertahan dan melindungi diri dari tantangan dalam mengelola hubungan dengan sesama manusia, Abad ke-21 merupakan era reformasi dan globalisasi yang ditandai dengan munculnya persaingan bebas antar bangsa di segala bidang. Persaingan yang terjadi antara lain dalam hal peningkatan daya saing bidang teknologi. Persaingan abad 21 menuntut peserta didik untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik. Pemahaman akan konsep suatu materi merupakan salah satu indikator tercapainya pengetahuan peserta didik yang lebih baik. Kelemahan kompetensi guru dapat menimbulkan masalah dalam proses pembelajaran.¹ Seringkali, guru kurang cakap dalam merancang pembelajaran yang melibatkan siswa.² Di abad 21 seorang guru harus dapat mengikuti sesuai dengan tuntutan zaman. Guru bukan hanya sekedar memberikan materi pelajaran secara konvensional, namun seorang guru harus dapat menggunakan teknologi sebagai media dalam pembelajaran.

Seorang guru harus kreatif dan inovatif dalam merancang pembelajaran terutama menggunakan teknologi. Namun, kenyataannya, guru di Indonesia

¹Ena Suma Indrawati dan Yeni Nurpatri, "Problematika Pembelajaran IPA Terpadu(kendala Guru Dalam Pengajaran IPA Terpadu), "Educativo: Jurnal Pendidikan, Vol. 1, Nomer, 1. Agustus 2022.

²Wafa Walfiani, Dadang Kurnia dan Riana Irawati, " Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi pemanfaatan sumber daya alam, "Jurnal Pena Ilmiah 1 no 1(2016).

belum sepenuhnya dapat memanfaatkan teknologi. Masih banyak guru yang ternyata belum siap dengan kedatangan teknologi tersebut. Padahal saat ini, semua aspek sudah menggunakan digitalisasi. Untuk itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kompetensi guru pada abad ke-21 dengan penguasaan pedagogik digital. Untuk menghadapi persaingan di abad 21 diperlukan kurikulum belajar yang adaptif yaitu kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan, kondisi, kemampuan, dan keterbatasan peserta didik. Kurikulum ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memperhatikan perbedaan karakteristik dan kemampuan siswa seperti kurikulum Merdeka.

Pendidikan di Indonesia bertujuan membentuk identitas diri agar dapat bertahan dan melindungi diri dari tantangan dalam mengelola hubungan dengan sesama manusia, terutama di era di mana setiap orang harus mampu bersaing di berbagai aspek kehidupan. Kelemahan kompetensi dapat menimbulkan masalah dalam proses pembelajaran, seringkali guru juga kurang menggali potensi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, sehingga keterampilan berfikir kreatif, dan inovatif siswa tidak berkembang dengan baik. Berbagai macam upaya guru dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas Pendidikan dengan menggunakan media-media pembelajaran. media pembelajaran semakin berkembang, dalam meningkatkan kualitas pendidik dan siswa dengan lingkungannya. Media pembelajaran juga menjadi alat bantu, Media pembelajaran berbasis teknologi memiliki peran penting dalam pembelajaran

IPAS.³ konsep-konsep dasar IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) dalam satu pelajaran untuk memberikan pemahaman yang utuh dan kontekstual kepada siswa tentang fenomena alam, sosial, dan hubungan antar manusia dengan lingkungannya Penggunaan media berbasis teknologi bertujuan membantu guru menyampaikan pesan atau materi pembelajaran agar lebih mudah dimengerti, menarik, dan menyenangkan bagi siswa.

Karakter umum yang dimiliki siswa tingkat dasar, yaitu senang bermain, bekerja dalam kelompok, dan melakukan aktifitas secara langsung.⁴ Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan karakteristik siswa untuk mencapai pembelajaran yang efektif dan mengurangi permasalahan dalam pembelajaran. pembelajaran yang efektif merupakan proses pembelajaran yang tidak hanya terfokus pada hasil, akan tetapi memfokuskan pada proses pembelajaran yang memberikan pemahaman, keterlibatan dan perubahan bagi siswa.⁵ Pembelajaran yang efektif dapat dicapai melalui pemilihan media atau metode pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik siswa. sehingga siswa terdorong untuk mengikuti serangkaian kegiatan belajar, lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar

³Suci kurnia, Yanti Fitria, dan others, "peran media pembelajaran berbasis teknologi dan komunikasi di sekolah dasar", pendas: jurnal ilmiah Pendidikan dasar 8, no. 3(2023).

⁴Tri Rahayu "Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran,"Jurnal Misbahuk Ulum 1, no. 2(2019).

⁵Agung Setyawan et al., —Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif Dan Menyenangkan, Universitas Trunojoyo Madura, 2020,

yang baik. Akan tetapi, banyak guru yang belum memberikan perhatian lebih pada hal tersebut sehingga menimbulkan beberapa permasalahan.

Permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran IPAS yaitu anggapan mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan dihindari oleh siswa. hal ini menyebabkan siswa enggan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan mendapatkan hasil belajar yang tidak maksimal. Salah satu permasalahan utama adalah rendahnya pemahaman konsep-konsep ilmiah abstrak, seperti sistem organ tubuh manusia, peredaran darah, atau proses pencernaan makanan. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi secara konkret bagi peserta didik.⁶ Kesulitan dalam memahami materi pembelajaran IPAS berpengaruh pada hasil belajar siswa. Salah satu materi yang dianggap cukup sulit bagi siswa sekolah dasar sering mengalami kesulitan dalam memahami sistem pencernaan manusia karena materi yang bersifat abstrak dan kurangnya media visual yang mendukung proses pembelajaran. Pemahaman konsep seperti proses pencernaan makanan, fungsi organ, serta alur perjalanan makanan sulit dipahami tanpa bantuan media pembelajaran yang menarik dan interaktif⁷.

Kesulitan belajar materi organ pencernaan manusia yang sering dialami peserta didik kelas atas yang mencakup kelas IV, V, dan VI. Pada tahap ini, siswa umumnya berusia antara 9 hingga 12 tahun, yaitu siswa mengalami

⁶Hidayat, D. (2018). "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Ilmu Pengetahuan Alam." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1),

⁷ Mutiani, Dini. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol. 12, No. 2, 2021

kesulitan dalam memahami konsep organ-organ dalam sistem pencernaan dan fungsinya secara abstrak. Proses yang terjadi dalam sistem pencernaan seperti mekanisme enzim, penyerapan nutrisi, dan alur pencernaan sulit dipahami hanya melalui penjelasan verbal atau gambar dua dimensi.⁸ Media pembelajaran yang digunakan kurang mendukung pemahaman visual. Banyak guru masih menggunakan metode ceramah atau gambar statis di buku teks, yang membuat siswa kesulitan membayangkan letak dan kerja organ-organ pencernaan secara dinamis.⁹ Rendahnya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa cenderung pasif karena pembelajaran tidak menggunakan pendekatan yang kontekstual dan menarik, sehingga minat belajar terhadap materi organ pencernaan juga menjadi rendah.¹⁰ Secara umum, kesulitan yang dialami siswa saat pembelajaran IPAS meliputi tidak adanya media atau metode pembelajaran yang menarik, minat belajar yang rendah serta kurangnya tingkat penguasaan materi organ pencernaan manusia.

Salah satu cara untuk mengatasi beberapa permasalahan pembelajaran IPAS yaitu dengan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran. penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman belajar siswa. Menurut Wulandari et al. penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan baru dalam diri siswa untuk

⁸ Arini, D. N. (2020). "Analisis Kesulitan Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar pada Materi Organ Pencernaan Manusia." *Jurnal Basicedu*, 4(4).

⁹ Suryani, L., & Yuliani, S. (2018). "Pengaruh Penggunaan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Sistem Pencernaan." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2),

¹⁰ Sari, I. P. (2021). "Kendala Guru dalam Mengajar IPA di Sekolah Dasar dan Solusinya." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(1),

belajar.¹¹ Keinginan baru yang ada dalam diri siswa untuk belajar dapat meningkatkan keinginan belajarnya. Penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh pada hasilnya suatu pembelajaran yang ditandai dengan hasil belajar yang baik.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti di MI (Madrasah Ibtidaiyah) Banjarejo Pagelaran Malang, peneliti menemukan kondisi rendahnya keaktifan dan perhatian siswa pada mata pelajaran IPAS. Selain itu, siswa mudah merasa bosan dan menganggap IPAS sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Salah satu materi yang sulit dipelajari oleh siswa adalah pada materi Organ Pencernaan manusia. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya keaktifan dan kesulitan belajar siswa adalah guru belum menggunakan media yang dapat menarik perhatian dan membantu siswa untuk lebih memahami materi yang dipelajari. Sehingga hal tersebut berpengaruh pada pemahaman dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, perlu adanya inovasi baru berupa media pembelajaran IPAS yang tepat, menarik dan menyenangkan berdasarkan pada karakteristik siswa tingkat dasar. Tidak hanya menyenangkan, media pembelajaran juga dapat meningkatkan semangat belajar dan membantu siswa dalam memahami materi Organ pencernaan manusia. Media AR berbasis Assemblr Edu merupakan platform edukasi berbasis teknologi AR yang

¹¹Amelia Putri Wulandari et al., —Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar, *Journal On Education* 05, no. 02 (2023): Hlm. 3929.

memungkinkan guru dan siswa untuk membuat, mengakses, dan berinteraksi dengan konten tiga dimensi secara langsung melalui perangkat digital seperti smartphone atau tablet.¹² Augmented Reality (AR) berbasis Assemblr Edu adalah media pembelajaran digital yang memadukan objek virtual 3D ke dalam dunia nyata melalui perangkat seperti smartphone atau tablet, dan dikembangkan menggunakan platform *Assemblr Edu* untuk memvisualisasikan materi secara interaktif dan menarik bagi siswa.¹³

Pengembangan media AR berbasis Assemblr Edu pernah dilakukan oleh beberapa peneliti yang hasilnya menunjukkan keberhasilan dalam pembelajaran. seperti dalam peneliti Penelitian oleh Rahmah dan Amalina (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media AR berbasis Assemblr Edu pada materi bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV.¹⁴ Selain itu, Najib (2024) mengembangkan media pembelajaran berbasis AR menggunakan Assemblr Edu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan daya retensi siswa kelas IV MI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini efektif dalam meningkatkan kedua aspek tersebut.¹⁵ Oleh karena itu peneliti memiliki ketertarikan untuk

¹²Ramadhani, A., & Putri, A. S. (2022). "Penggunaan Teknologi Augmented Reality Berbasis Assemblr Edu dalam Pembelajaran IPA." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1)

¹³ Taufik, M., & Rochyadi, E. (2021). *Penggunaan Augmented Reality Berbasis Assemblr Edu Sebagai Media Pembelajaran Interaktif*. Jurnal Edukasi dan Teknologi Pendidikan, 4(1),

¹⁴ Rahmah, I. Z., & Amalina, F. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Augmented Reality Assemblr Edu untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Inpres Mariso II Kota Makassar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(01),

¹⁵ Najib, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality (AR) IPAS untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Daya Retensi Siswa MI/SD. Skripsi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

mengembangkan media AR berbasis *Assemblr Edu* dengan materi Organ pencernaan manusia yang akan diterapkan pada kelas V MI Babussalam Banjarejo Pagelaran.

Dengan mengembangkan media AR berbasis *Assemblr Edu* yang didalamnya terkandung materi Organ pencernaan manusia yang menarik sebagai inovasi media pembelajaran. Modifikasi media AR berbasis *Assemblr Edu* dengan gambar yang menarik dapat menjadi faktor daya tarik siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di MI Babussalam Banjarejo Pagelaran, peneliti mengangkat sebuah topik sesuai dengan kondisi yang dihadapi, yaitu “pengembangan media Augmented Reality (AR) Berbasis *Assemblr Edu* untuk meningkatkan hasil belajar materi organ pencernaan manusia dengan karakter cinta lingkungan”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu.

1. Bagaimana kelayakan Pengembangan Media AR berbasis *Assemblr Edu* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS karakter cinta lingkungan pada siswa kelas V SD/MI.
2. Bagaimana efektivitas pengembangan Media AR berbasis *Assemblr Edu* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS karakter cinta lingkungan pada siswa kelas V SD/MI.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu.

1. Untuk mengetahui kelayakan Media AR berbasis *Assemblr Edu* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS karakter cinta lingkungan pada siswa kelas V MI.
2. Untuk mengetahui efektivitas Media AR berbasis *Assemblr Edu* untuk meningkatkan hasil belajar IPAS karakter cinta lingkungan pada siswa kelas V MI.

D. Spesifikasi produk yang diharapkan

Model pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif menggunakan teknologi AR berbasis *Assemblr Edu* memiliki spesifikasi yang berbeda jika dibandingkan dengan media pembelajaran interaktif lainnya, meskipun dinilai hamper sama dengan bentuk media yang lainnya. Media pembelajaran ini memiliki rincian spesifikasi produk sebagai berikut.

1. Bentuk
 - a. Media *Assemblr Edu* menggunakan format 3D dan *Augmented Reality*. *Assemblr Edu* adalah platfom yang membantu guru dan orang tua untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan.
 - b. Media *Assemblr Edu* dapat digunakan dengan berbagai perangkat, seperti *PC, laptop, smartphone*.

- c. Media pembelajaran yang di kembangkan berisi materi organ pencernaan manusia.
- d. *Augmented Reality* hampir sama dengan *Virtual Reality*.
- e. Hasil publikasi produk *Augmented Reality* berbasis *Assemblr Edu* dapat diakses secara online menggunakan link yang sudah ada dan terdapat beberapa akses yang mana setiap akses tersebut memiliki fitur yang berbeda-beda. Seperti fitur *barcode*.

2. Materi

- a. Materi IPAS pada kelas V MI Tentang organ pencernaan manusia.
- b. Memahami struktur dan fungsi organ pencernaan manusia serta proses pencernaan. Mengetahui Struktur Organ Pencernaan, Memahami Fungsi Organ Pencernaan, Memahami Proses Pencernaan, Memahami Gangguan dan Penyakit pada Sistem Pencernaan.

E. Pentingnya penelitian dan pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Pengembangan media AR berbasis *Assemblr Edu* diharapkan dapat menjadikan bahan ajar yang bisa mendampingi siswa dalam proses pembelajaran pada materi organ pencernaan manusia kelas V MI.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini sebagai pengalaman yang berharga, wawasan baru dan mampu memberikan suatu inspirasi dalam mengembangkan Media

pembelajaran IPAS. Peneliti dapat berbagi ide, pengalaman, dan penemuan dalam merancang media pembelajaran berbasis *Assemblr Edu* untuk berkolaborasi dengan rekan peneliti lainnya sehingga memperluas wawasan dan pertukaran pengetahuan, pengembangan dan peningkatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di tingkat MI.

b. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi tambahan mengenai pengembangan media *AR* berbasis *Assemblr Edu* pada materi organ pencernaan manusia kelas V MI.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai inovasi bagi guru dalam merancang media *AR* berbasis *Assemblr Edu*.

d. Bagi Peserta didik

Hasil penelitian ini memberikan wawasan baru kepada peserta didik media pembelajaran *AR* berbasis *Assemblr Edu* pada materi Organ pencernaan manusia.

Pentingnya adanya penelitian dan pengembangan ialah untuk memperbarui media pembelajaran pada saat ini, sebagai perantara yang berguna untuk mempermudah proses pembelajaran, terlebih jika menggunakan media pembelajaran interaktif yang didalamnya dapat menggabungkan objek maya ke

dalam dunia nyata sehingga memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi yang sedang diajarkan. Kesuksesan penggunaan media tergantung dari bagaimana media tersebut dipersiapkan serta didesain semenarik mungkin. Media yang dapat merubah sikap serta motivasi belajar pada siswa tidak berlangsung secara spontan tetapi melalui pengamatan berupa aspek-aspek yang bisa mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran AR berbasis *Assemblr Edu* ini adalah.

1. Asumsi penelitian dan pengembangan
 - a. Motivasi belajar adalah salah satu kondisi dalam pembelajaran yang dapat ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkannya dengan mengembangkan media pembelajaran yang menarik peserta didik.
 - b. Media AR berbasis *Assemblr Edu* dapat meningkatkan minat belajar peserta didik
 - c. Media pembelajaran ini juga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi organ pencernaan manusia dengan media teknologi agar peserta didik dapat lebih memahami karena media ini menggabungkan objek maya ke dalam dunia nyata.
2. Keterbatasan penelitian dan pengembangan

- a. Kinerja Perangkat Tidak semua perangkat memiliki spesifikasi tinggi untuk menjalankan aplikasi AR. Perangkat dengan kamera dan sensor yang kurang canggih mungkin menghadapi kendala, seperti pelacakan yang tidak akurat atau rendering lambat.
- b. Keterbatasan Baterai Aplikasi media AR membutuhkan daya yang cukup besar, yang dapat menguras baterai perangkat dengan cepat.
- c. Beberapa aplikasi AR memerlukan koneksi internet untuk mengunduh konten atau melakukan sinkronisasi data secara real-time. Di area dengan jaringan terbatas.

G. Definisi Operasional

Beberapa istilah penting dalam pelaksanaan pengembangan ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Media AR Berbasis Assemblr Edu

Media AR (Augmented Reality) berbasis Assemblr Edu adalah aplikasi berbasis digital yang memungkinkan siswa melihat dan berinteraksi dengan objek 3D secara visual melalui perangkat mobile (seperti smartphone atau tablet) untuk membantu memahami konsep sistem organ pencernaan manusia. Dalam penelitian ini media AR dirancang dengan objek 3D organ pencernaan yang dapat diakses menggunakan platform Assemblr Edu, digunakan dalam proses pembelajaran IPAS kelas V MI.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan capaian siswa dalam memahami dan menguasai materi sistem pencernaan manusia, yang diukur melalui tes kognitif (pre-test dan post-test). Indikatornya meliputi pemahaman konsep organ pencernaan, fungsi masing-masing organ, serta alur proses pencernaan. Kriteria keberhasilan diukur berdasarkan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan media AR dibandingkan sebelum penggunaannya.

3. Materi Organ Pencernaan Manusia

Materi ini mencakup pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia, organ-organ penyusunnya (mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus), serta proses yang terjadi selama pencernaan makanan. Materi ini disesuaikan dengan kurikulum IPAS kelas V MI.

4. Karakter Cinta Lingkungan

Karakter cinta lingkungan adalah sikap dan perilaku siswa yang mencerminkan kepedulian terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan hidup. Dalam konteks materi organ pencernaan, karakter ini ditanamkan melalui kesadaran bahwa lingkungan yang bersih mendukung kesehatan tubuh, khususnya sistem pencernaan. Pengukuran karakter ini dilakukan melalui angket sikap yang mencakup indikator: kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, sikap hemat dalam menggunakan sumber daya, dan keterlibatan dalam menjaga kelestarian lingkungan.

H. Sistematika Penulisan

Penelitian ini dibagi dalam beberapa bab dengan tujuan untuk menunjukkan penyelesaian masalah yang sistematis. Pembagian bab ini sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan. Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis Tindakan, definisi oprasional, dan sistematika penulisan.

Bab II: kajian teori. Bab ini membahas teori-teori tentang penerapan media pembelajaran AR dengan bantuan *Assemblr Edu* pada materi IPAS tentang Organ Pencernaan Manusia.

Bab III: Metode Penelitian. Bab ini memberikan penjelasan tentang metodologi penelitian yang akan digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran.

Bab IV: Hasil Penelitian Pengembangan. Bab ini menyajikan tentang data uji coba, Analisis data dan Revisi produk.

Bab V: Pembahasan. Bab ini membahas tentang kajian produk yang telah direvisi (sesuaikan dengan hasil revisi ahli dan uji coba produk)

Bab VI: Penutup Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran