

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS 3D
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN PLATFORM
SKETCHFAB DAN ASSEMBLR EDU PADA MATERI ORGAN
PENCERNAAN MANUSIA**

SKRIPSI

Oleh

Tablika Febriani

06131382126072

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS 3D
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN PLATFORM
SKETCHFAB DAN ASSEMBLR EDU PADA MATERI ORGAN
PENCERNAAN MANUSIA**

SKRIPSI

Oleh

Tablika Febriani

06131382126072

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS 3D
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN PLATFORM
SKETCHFAB DAN ASSEMBLR EDU PADA MATERI ORGAN
PENCERNAAN MANUSIA**

SKRIPSI

Oleh:

Tablika Febriani

NIM: 06131382126072

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

Pembimbing,



Dr. Suratmi, M.Pd.

NIP 198212032009122002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.

NIP 196012151986032002

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS 3D
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN PLATFORM
SKETCHFAB DAN ASSEMBLR EDU PADA MATERI ORGAN
PENCERNAAN MANUSIA**

SKRIPSI

Oleh:

Tablika Febriani

06131382126072

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengesahkan:

Pembimbing,



Dr. Suratmi, M.Pd.

NIP. 198212032009122002

Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Prof. Dr. Sri Sumarni, M.Pd
NIP. 195901011986032001

Koordinator Program Studi,



Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd
NIP. 1960121519860320

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS 3D
AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN PLATFORM
SKETCHFAB DAN ASSEMBLR EDU PADA MATERI ORGAN
PENCERNAAN MANUSIA**

SKRIPSI

Oleh

Tablika Febriani

06131382126072

Telah diujikan dan lulus pada

Hari : Rabu

Tanggal : 21 Mei 2025

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Suratmi, M.Pd.



2. Anggota : Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.



Palembang, 21 Mei 2025

Koordinator Program Studi,



Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd

NIP. 196012151986032002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tablika Febriani

NIM : 06131382126072

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul " Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis 3D *Augmented Reality* Menggunakan Platform Sketchfab dan Assemblr Edu Pada Materi Organ Pencernaan Manusia", ini adalah benar-benar karya saya dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Jika di kemudian hari, ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 19 Mei 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Tablika Febriani

NIM. 06131382126072

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Dengan rasa syukur yang mendalam dan penuh kebahagiaan, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi dan semangat luar biasa selama proses penulisan ini. Tanpa bantuan dan dorongan dari mereka, baik secara langsung maupun tidak langsung, peneliti tidak akan mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Ibu Eliya Rita dan Bapak Kasan yang telah memberikan cinta, kasih sayang dan dukungan tak terhingga sepanjang hidup. Memberi semangat dan doa yang tiada henti untuk peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua kakak tercinta, M. Ludfi Rizky Pratama dan M. Andi Akbar yang telah memberikan dukungan dan mengajarkan penulis arti dari kerja keras, keteguhan, dan rasa tanggung jawab.
3. Dosen pembimbing, Ibu Dr. Suratmi, M.Pd yang dengan sabar dan penuh pengertian memberikan arahan, bimbingan, serta kritik konstruktif yang sangat membantu dalam memperbaiki kualitas skripsi ini.
4. Sahabat penulis, Sarrah Rahayu Lestari yang selalu memberikan dukungan, semangat dan tawa dalam setiap langkah perjalanan peneliti. Selalu ada di saat-saat suka dan duka, memberikan motivasi dan kenyamanan ketika peneliti merasa lelah.
5. Teman seperjuangan, Karina Martha Adelia yang telah menjadi sumber semangat, motivasi dan kebersamaan sepanjang proses penyusunan skripsi ini. Teman di setiap langkah perjalanan ini, berbagi ide, saling mendukung, memberikan semangat saat menghadapi kesulitan dan membuat perjalanan ini lebih berarti.
6. Grup No Cawa Girls, yang paling random tapi solid meski beda jurusan dan fakultas. Terima kasih udah jadi tempat cerita, ngeluh, ketawa, dan ngopi.
7. Teman-teman PGSD angkatan 2021, yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik peneliti selama ini. Terima kasih atas kebersamaan dan kerja sama yang membuat setiap proses lebih menarik.

8. SDN 157 Palembang, yang menjadi tempat peneliti melakukan penelitian dan mengembangkan pemahaman dalam bidang ini. Kepada pihak sekolah, kepala sekolah, serta seluruh guru dan staf yang telah memberikan izin, fasilitas, serta dukungan penuh selama proses penelitian ini berlangsung.
9. Semua pihak yang tak bisa disebutkan satu per satu, atas dukungan dan bantuan, baik langsung maupun tidak langsung. Setiap perhatian, saran, dan semangat yang diberikan sangat berarti dalam proses penyelesaian skripsi ini.
10. Dan yang terakhir diri saya sendiri, Tablika Febriani. Terima kasih sudah bertahan, tetap memilih berusaha dan tidak menyerah sampai detik ini. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai.

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:5)

“Perang telah usai, aku bisa pulang

Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!”

(Nadin Amizah)

PRAKATA

Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis 3D *Augmented Reality* Menggunakan Platform Sketchfab Dan Assemblr Edu Pada Materi Organ Pencernaan Manusia" disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Suratmi, M. Pd. sebagai pembimbing dalam penulisan skripsi ini, Bapak Prof. Taufiq Marwa, S.E. selaku Rektor UNSRI, Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP UNSRI, Ibu Prof. Dr. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan FKIP UNSRI. Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ibu Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd. selaku penguji. Terakhir, penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan.

Akhir kata, Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pembelajaran di bidang studi Sekolah Dasar dan turut mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Palembang, 19 Mei 2025

Penulis,



Tablika Febriani

NIM. 06131382126072

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
PERNYATAAN.....	v
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Pengembangan	9
2.2 Model-Model Pengembangan	10
2.3 Pengertian Media	13
2.4 Pengertian Pembelajaran	13
2.5 Media Pembelajaran.....	13
2.5.1. Pengertian Media Pembelajaran	13
2.5.2. Fungsi Media Pembelajaran	14
2.5.3. Ciri-Ciri Media Pembelajaran.....	15
2.5.4. Prinsip Media Pembelajaran	16
2.6 Media Pembelajaran 3D <i>Augmented Reality</i>	17
2.7 Sketchfab.....	18

2.7.1. Pengertian Sketchfab	18
2.7.2. Kelebihan Sketchfab	19
2.7.3 Kekurangan Sketchfab.....	19
2.8 Assemblr Edu.....	20
2.8.1. Pengertian Assemblr Edu.....	20
2.8.2. Kelebihan Assemblr Edu	20
2.8.3. Kekurangan Assemblr Edu	21
2.9 Materi Organ Pencernaan Manusia.....	21
2.9.1. Organ Pencernaan manusia.....	23
2.9.2. Gangguan Sistem Pencernaan.....	23
2.9.3. Borax.....	24
2.9.4. Cara Menjaga Kesehatan Organ Tubuh Manusia	25
2.9.5. Asupan Makanan Sehat.....	25
2.10 Penelitian Relevan	27
2.11 Kerangka Berfikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Subjek Penelitian.....	32
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	33
3.4 Prosedur Penelitian	33
3.4.1. Analisis (<i>Analysis</i>)	33
3.4.2. Desain (<i>Design</i>)	33
3.4.3. Pengembangan (<i>Development</i>)	33
3.4.4. Implementasi (<i>Implementation</i>).....	34
3.4.5. Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.5.1. Wawancara.....	34
3.5.2. Observasi	35
3.5.3. Lembar Validasi/Walkthrough	35
3.5.4. Angket Peserta Didik	38
3.5.5. Tes	38

3.6 Teknik Analisis Data.....	40
3.6.1. Analisis Data Wawancara.....	40
3.6.2. Analisis Data Lembar Validasi Ahli	41
3.6.3. Analisis Data Angket Peserta Didik	45
3.6.4. Analisis Data Tes.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian	48
4.1.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	48
4.1.2 Tahap Perencanaan (<i>Design</i>).....	51
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	62
4.1.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	89
4.1.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	94
4.2 Pembahasan.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Wawancara Guru.....	35
Tabel 3.2 Lembar pertanyaan wawancara guru.....	35
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	36
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi.....	37
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Validasi Ahli Praktisi	37
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Peserta Didik	38
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Indikator Soal	39
Tabel 3.8 Instrumen Lembar Validasi Ahli Media	41
Tabel 3.9 Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi.....	42
Tabel 3.10 Instrumen Lembar Validasi Ahli Praktisi	43
Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Validasi Berdasarkan Skala Likert	44
Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kevalidan Produk	44
Tabel 3.13 Penilaian Angket Berdasarkan Skala Guttman.....	45
Tabel 3.14 Kriteria Kepraktisan	45
Tabel 3.15 Kriteria Nilai Normalitas Gain.....	46
Tabel 4. 1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	50
Tabel 4.2 <i>Storyboard Layout</i>	54
Tabel 4.3 <i>Storyboard Prototype</i>	66
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	72
Tabel 4.5 Revisi Media Pembelajaran Berbasis 3D <i>Augmented Reality</i>	73
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi	74
Tabel 4.7 Revisi Media Pembelajaran Berbasis 3D <i>Augmented Reality</i>	75
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Praktisi.....	79
Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Angket Validasi	80
Tabel 4.10 Produk Akhir Media Pembelajaran Berbasis 3D <i>Augmented Reality</i>	81
Tabel 4.11 Skor Hasil Uji Coba Perorangan	89
Tabel 4.12 Skor Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	91
Tabel 4.13 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Peserta Didik	92
Tabel 4.14 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Peserta Didik	94
Tabel 4.15 Perhitungan Skor N-Gain	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pengembangan Borg And Gall	10
Gambar 2.2 Model Pengembangan 4D	10
Gambar 2.3 Model Pengembangan <i>ADDIE</i>	11
Gambar 2.4 Sistem Pencernaan Manusia.....	23
Gambar 2.5 Kerangka Berfikir.....	30
Gambar 3.1 Modifikasi Prosedur Pengembangan <i>ADDIE</i>	32
Gambar 4.1 Wawancara Wali Kelas V A SD Negeri 157 Palembang.....	49
Gambar 4.2 Flowchart Media Pembelajaran 3D <i>Augmented Reality</i>	54
Gambar 4.3 Tampilan Awal Masuk Platform Sketchfab.....	60
Gambar 4.4 Tampilan Pencarian 3D Pencernaan Manusia.....	61
Gambar 4.5 Mengklik Gambar 3D Pencernaan Manusia	61
Gambar 4.6 Cara Mengunduh Gambar 3D	61
Gambar 4.7 Mengunduh Gambar 3D.....	62
Gambar 4.8 Tampilan Awal Membuat Media Di Platform Assemblr Edu.....	62
Gambar 4.9 Memasukan Gambar Ke Platform Assemblr Edu	63
Gambar 4.10 Mengatur Gambar	63
Gambar 4. 11 Tampilan Gambar Sudah Berada Di Platform Assemblr Edu	63
Gambar 4.12 Mengatur Tulisan	64
Gambar 4.13 Membuat Tulisan Label.....	64
Gambar 4.14 Memasukkan Link.....	64
Gambar 4.15 Membuat Panah Bergerak	65
Gambar 4.16 Cara Membagikan Media 3D <i>Augmented Reality</i>	65
Gambar 4.17 Uji Coba Perorangan	88
Gambar 4.18 Pengisian Angket Respon Uji Coba Perorangan	88
Gambar 4.19 Uji Coba Kelompok Kecil.....	90
Gambar 4. 20 Pengisian Angket Respon Uji Kelompok Kecil	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Usulan Judul Skripsi	107
Lampiran 2. SK Pembimbing Skripsi	108
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari FKIP UNSRI.....	109
Lampiran 4. SK Kesbangpol	110
Lampiran 5. Surat Dinas	111
Lampiran 6. Surat Telah Melaksanakan Penelitian Di SD.....	112
Lampiran 7. Modul Ajar.....	113
Lampiran 8. Sk Validasi Ahli Media	128
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Media.....	129
Lampiran 10. Sk Validasi Ahli Materi.....	131
Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi.....	132
Lampiran 12. Sk Validasi Ahli Praktisi	134
Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Praktisi.....	135
Lampiran 14. Hasil Wawancara Guru	138
Lampiran 15. Instrumen Tes <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	140
Lampiran 16. Hasil Pengisian Lembar Angket Peserta Didik.....	142
Lampiran 17. Rekap Hasil Angket Peserta Didik	148
Lampiran 18. Hasil <i>Pretest</i>	149
Lampiran 19. Hasil <i>Posttest</i>	157
Lampiran 20. Dokumentasi Kegiatan	165
Lampiran 21. Kartu Bimbingan Skripsi.....	166
Lampiran 22. Surat Pengecekan Similarity.....	168
Lampiran 23. Surat Bebas Plagiat	169
Lampiran 24. Tabel Perbaikan Ujian Akhir Skripsi	170
Lampiran 25. Bukti Perbaikan Ujian Akhir Skripsi	188
Lampiran 26. Izin Penjilidan Skripsi	189

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS 3D *AUGMENTED REALITY* MENGGUNAKAN PLATFORM SKETCHFAB DAN ASSEMBLR EDU
PADA MATERI ORGAN PENCERNAAN MANUSIA**

Oleh:

Tablika Febriani

06131382126072

06131382126072@student.unsri.ac.id

Pembimbing : Dr. Suratmi, M.Pd.

suratmi@fkip.unsri.ac.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

ABSTRAK

Pengembangan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* menggunakan platform sketchfab dan assemblr edu pada materi organ pencernaan manusia menggunakan model ADDIE bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* materi organ pencernaan manusia dengan mendeskripsikan tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Data dihasilkan dari wawancara, observasi, dokumentasi, lembar validasi, angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan kevalidan media dengan persentase 95% menunjukkan media termasuk kategori sangat valid. Persentase yang tinggi menandakan media pembelajaran dapat di uji cobakan. Hasil uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil mendapat persentase 95,5% dengan kriteria sangat praktis. Menilai efektivitas media pembelajaran, dilakukan uji coba lapangan dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan nilai sebesar 0,74 yang tergolong dalam kategori tinggi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran efektif dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Pengembangan, Media Pembelajaran, 3D *Augmented Reality*, Organ Pencernaan Manusia

**DEVELOPMENT OF 3D *AUGMENTED REALITY* BASED LEARNING MEDIA
USING SKETCHFAB AND ASSEMBLR EDU PLATFORMS ON HUMAN
DIGESTIVE ORGANS**

By:

Tablika Febriani

06131382126072

06131382126072@student.unsri.ac.id

Supervisor : Dr. Suratmi, M.Pd.

suratmi@fkip.unsri.ac.id

Elementary School Teacher Education Study Program

ABSTRACT

The development of 3D Augmented Reality based learning media using the sketchfab and assemblr edu platforms on human digestive organ material using the ADDIE model aims to develop 3D Augmented Reality-based learning media on human digestive organ material by describing the level of validity, practicality and effectiveness of the developed learning media. Data were generated from interviews, observations, documentation, validation sheets, questionnaires and tests. The results of the study showed the validity of the media with a percentage of 95% indicating that the media was included in the very valid category. A high percentage indicates that the learning media can be tested. The results of individual trials and small group trials got a percentage of 95.5% with very practical criteria. To assess the effectiveness of the learning media, a field trial was conducted by providing pretest and posttest questions. The results of the pretest and posttest showed a value of 0.74 which was included in the high category, indicating that the learning media was effective and could be used in learning.

Keyword: *Development, Learning Media, 3D Augmented Reality, Human Digestive Organs*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Terdapat beberapa komponen dalam sistem dan proses pendidikan. Komponen-komponen ini terdiri dari kurikulum, guru, peserta didik, alat bantu, lingkungan atau lembaga pendidikan, tujuan pendidikan, dan evaluasi sebagai tolok ukur keberhasilan. Setiap komponen saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan; tidak ada satu pun yang berdiri sendiri. Hasil dari proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh mutu setiap komponen. Sasaran pendidikan tidak dapat dicapai dengan kemampuan terbaiknya jika satu komponen berjalan dengan baik tetapi komponen lainnya tidak. Untuk menjamin bahwa proses pendidikan berjalan lancar dan tujuan yang diinginkan dapat dicapai sebaik mungkin, sangat penting bahwa setiap komponen sistem pendidikan berfungsi secara efisien dan harmonis.

Menurut Pasal 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2013, pendidikan diartikan sebagai usaha yang disengaja dan terencana untuk mewujudkan suasana yang kondusif bagi proses belajar mengajar. Melalui pendidikan, peserta didik diarahkan untuk secara aktif mengembangkan berbagai potensi yang dimilikinya. Potensi tersebut tidak hanya mencakup keyakinan agama dan kekuatan rohani, tetapi juga kecerdasan, kepribadian, dan pengendalian diri. Sedangkan tujuan pendidikan adalah membantu anak didik berkembang secara mental dan fisik dari potensi yang dimilikinya yang masih sangat mendasar menjadi manusia yang lebih beradab dan mampu mengamalkan cita-cita tersebut dalam kehidupan sehari-hari, ungkap Sujana (2020). Agar peserta didik tidak hanya mampu memenuhi kebutuhannya sendiri, tetapi juga mampu memberikan sumbangan yang penting bagi masyarakat, bangsa, dan negara, maka pendidikan ini menjadi contoh bagaimana memanusiakan manusia dan mengembangkan nilai-nilai serta bakat yang luhur. Pendidikan sangat memengaruhi pembentukan karakter dan pengembangan keterampilan pribadi yang diperlukan bagi kehidupan bermasyarakat dan bernegara.

Menurut Gusrianti, dkk., (2021), pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPAS) tidak hanya mencakup pengajaran konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mengajarkan peserta didik bagaimana memahami dan menerapkan pengetahuan ini dalam situasi praktis, khususnya pada materi tentang organ pencernaan manusia. Pemahaman siswa terhadap materi IPAS akan lebih meningkat dengan mempelajari organ pencernaan manusia, khususnya pada pemahaman tentang struktur dan fungsi organ pencernaan (Hamdani, dkk., 2022). Pemahaman peserta didik terhadap struktur dan fungsi organ pernapasan dapat ditingkatkan dengan penggunaan sumber belajar yang sesuai, seperti alat peraga yang menggambarkan organ-organ tersebut. Hal ini pada gilirannya akan mendorong pemahaman ilmiah yang lebih mendalam dan relevan.

Media pembelajaran merupakan komponen penting yang membantu keberhasilan proses pendidikan di sekolah karena dapat memperlancar transfer ilmu dari guru ke peserta didik dan sebaliknya. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, media pembelajaran digunakan untuk membuat proses pembelajaran lebih efisien. Penggunaan media dapat mengurangi ketergantungan pada strategi pengajaran tradisional seperti ceramah, yang menempatkan guru sebagai pusat proses pembelajaran. Menurut Hardiyanto, dkk., (2020), penggunaan media, seperti animasi audio visual yang menarik, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran dan meningkatkan motivasi belajar mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Pesatnya perkembangan teknologi yang memudahkan manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas, termasuk dalam memperoleh materi pendidikan, tidak dapat dilepaskan dari era digital yang terus berkembang. Pemanfaatan teknologi dalam materi pembelajaran menjadi hal yang krusial dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Media berbasis teknologi merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang harus diciptakan dan dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Seiring dengan kemajuan bidang pendidikan, saat ini materi pembelajaran berbasis teknologi juga dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dengan sangat efektif dan efisien.

Peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam lingkungan belajar ketika teknologi dan media digunakan di kelas. Media pembelajaran berfungsi sebagai penghubung antara peserta didik dan guru. Mengingat kecepatan perubahan sains dan teknologi, guru harus mampu memunculkan ide-ide inovatif untuk strategi pengajaran dan materi pembelajaran yang sesuai..

Teknologi 3D *Augmented Reality* merupakan salah satu terobosan yang dibawa oleh kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan. *Augmented reality* merupakan salah satu teknologi yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk menampilkan objek 3D (Mauludin, dkk., 2020). Teknologi ini memungkinkan untuk memproyeksikan objek virtual dua atau tiga dimensi langsung melalui media kamera dan mengintegrasikannya ke dalam adegan tiga dimensi yang nyata. Di Indonesia, penggunaan teknologi modern di ruang kelas masih kurang maksimal, terutama di sekolah dasar. Karena sumber belajar yang tersedia sangat sedikit, pelajaran IPAS kelas V yang membahas organ pencernaan manusia sering dianggap abstrak dan sulit dipahami oleh peserta didik. Meskipun masih banyak digunakan, sumber belajar seperti buku teks dan gambar 2D kurang berhasil dalam merepresentasikan bagian-bagian tubuh manusia secara interaktif dan tiga dimensi. Akibatnya, motivasi peserta didik dalam mempelajari materi ini menurun dan pemahaman konseptual pun terhambat.

Menurut Moedjiono (2020) menyatakan bahwa media visual 3D *Augmented Reality* memungkinkan peserta didik untuk berkomunikasi dengan baik melalui simulasi kesulitan. Sementara itu, Menurut Mustaqim (2021) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan meningkatkan proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan nilai hiburan yang dimiliki *augmented reality* dapat membangkitkan minat belajar peserta didik. Dengan memperagakan bangunan, operasi objek, dan struktur, media ini memberikan pengalaman langsung. Media ini sangat membantu karena 3D *Augmented Reality* sangat penting dalam pembelajaran sains yang rumit. Aplikasi *augmented reality* memadukan fitur dunia virtual 2D atau 3D dengan dunia fisik. Media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* meningkatkan semangat belajar peserta didik karena terlihat nyata, interaktif, dan mudah digunakan.

Hampir setiap jenjang pendidikan, dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, menggunakan teknologi *augmented reality*. Tujuan dari teknologi terbaru, termasuk *virtual reality* dan *augmented reality*, adalah untuk menciptakan dunia yang mengintegrasikan dunia nyata dengan aspek spasial. Campuran fitur virtual dan *real-time* yang terlihat pada gadget seperti laptop, komputer, dan smartphone dikenal sebagai *augmented reality*. Pengguna diberikan gagasan bahwa item virtual itu asli, terlepas dari apakah mereka disajikan sebagai teks, animasi, model 3D, atau film.

Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pendidikan memerlukan pemanfaatan sumber belajar yang menarik, menyenangkan, dan produktif. Beberapa orang setuju bahwa media pembelajaran berbasis 3D *augmented reality* harus disertakan di ruang kelas karena banyak penelitian telah menunjukkan hubungan yang kuat antara penggunaan teknologi ini dan hasil belajar peserta didik selain kapasitasnya untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama magang di SD Negeri 157 Palembang, peserta didik masih belum memahami pembelajaran jika hanya menggunakan media *PowerPoint* dan ceramah (Pratiwi & Zain, 2021). Peserta didik belum mampu memahami dan melihat sistem pencernaan manusia dengan lebih jelas karena media yang digunakan sebagai alat peraga pembelajaran mata pelajaran IPAS banyak yang tidak layak pakai. Rasa ingin tahu peserta didik meningkat dan semangat belajar peserta didik meningkat dengan adanya pemanfaatan media pembelajaran 3D *Augmented Reality*.

Pembuatan materi pembelajaran berbasis 3D *augmented reality* sangat relevan untuk menyelesaikan masalah ini. Teknologi *augmented reality* dapat digunakan untuk mengajarkan sistem pencernaan manusia secara visual dan interaktif kepada peserta didik kelas V, sehingga mereka lebih memahami bentuk dan fungsi organ-organ tersebut.

3D *Augmented Reality* terdapat diberbagai platform, termasuk Sketchfab dan Assemblr Edu. Aplikasi Sketchfab dan Assemblr Edu bekerja sama untuk mempermudah pembuatan konten *Augmented Reality* yang menarik secara visual dan ramah pengguna. Diharapkan bahwa sumber daya pendidikan ini akan

meningkatkan hasil belajar, meningkatkan antusiasme peserta didik dalam belajar, dan memudahkan mereka memahami gagasan abstrak tentang organ pernapasan.

Tujuan pengembangan aplikasi 3D *augmented reality* berbasis Sketchfab dan Assemblr Edu yakni; 1) meningkatkan interaktivitas dan memperdalam pemahaman peserta didik melalui visualisasi materi pembelajaran dalam bentuk 3D yang lebih menarik dan mudah dipahami, 2) mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, 3) mendukung pembelajaran mandiri yang lebih efektif, dan 4) memfasilitasi kreativitas guru dalam menciptakan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, maka dikembangkanlah sebuah aplikasi 3D *augmented reality* berbasis Sketchfab dan Assemblr Edu. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan keseluruhan pengalaman belajar dan menjadikan proses belajar mengajar lebih efisien dan menyenangkan dengan menyediakan sumber belajar yang mudah didapatkan dan kreatif.

Beberapa penelitian sudah membahas mengenai pengembangan media pembelajaran *augmented reality* seperti menurut Crisna Wijaya Sukma, dkk., (2023) dalam hasil penelitiannya bahwa media ini layak digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil uji ahli materi, media ini memperoleh persentase sebesar 93,99% dengan kategori sangat baik, sedangkan uji ahli media menunjukkan persentase 85,99% dengan kategori baik. Selain itu, hasil uji kepraktisan dari guru dan siswa terhadap Media Pembelajaran Digital berbasis *augmented reality* pada materi Sistem Tata Surya menunjukkan bahwa media ini praktis digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian Shofaul Hikmah, dkk., (2023) dalam hasil penelitiannya bahwa media pembelajaran pembelajaran 3D materi indera pendengaran manusia dengan *augmented reality* Assembler Edu cukup dibutuhkan dalam pembelajaran sesuai dengan wawancara dan observasi di lapangan yang telah dilakukan. Hasil pengembangan media ini telah diuji keefektifan materi validator, yang memberikan akumulasi skor 53,51 dan 52 dari skor maksimal 60. Diperoleh rata-rata 87% dari validator ahli materi. Akumulasi validator ahli media 67,70 dan 71 dari skor tertinggi 80 memperoleh rata-rata persentase 85,2 persen. Akumulasi validator ahli pengguna yaitu 16,15 dan 17 dari skor maksimal 20 memperoleh rata-rata persentase 81,64 persen. Berdasarkan uji yang dilakukan oleh ahli diperoleh hasil

bahwa media pembelajaran 3D materi indera pendengaran manusia dengan *augmented reality* Assembler Edu ini memperoleh kategori baik oleh semua validator. Dengan demikian media pembelajaran 3D materi indera pendengaran manusia dengan *augmented reality* Assembler Edu telah memenuhi kriteria valid sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran siswa kelas IV MI/SD.

Sesuai dengan hasil penelitian diatas, menurut E.W Simamora & N.N Siregar (2024) hasil penelitiannya menunjukkan kevalidan media *augmented reality*, dengan rata-rata skor validasi ahli materi 3,86, ahli desain 3,89, dan ahli media 3,90, sehingga rata-rata keseluruhan 3,88 masuk dalam kategori sangat valid. Kepraktisan dilihat dari respon peserta didik dengan rata-rata skor 3,83 (kategori sangat positif). Keefektifan media dinilai dari hasil belajar, dengan 84% peserta didik mencapai nilai tuntas. Kesimpulannya, media ini sangat efektif dan memberikan dampak positif pada pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis 3D *augmented reality* materi organ pencernaan manusia untuk peserta didik kelas V di SDN 157 Palembang dengan memanfaatkan platform Sketchfab dan Assembler Edu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah di atas, rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* untuk materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang?
- 1.2.2 Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* untuk materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang?
- 1.2.3 Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* untuk materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang?

- 1.2.4 Bagaimana keefektifan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* untuk materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari uraian diatas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1.3.1 Mendeskripsikan cara mengembangkan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* pada materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang.
- 1.3.2 Mendeskripsikan tingkat kevalidan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* pada materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang.
- 1.3.3 Mendeskripsikan tingkat kepraktisan penggunaan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* pada materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang.
- 1.3.4 Mendeskripsikan tingkat keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis 3D *Augmented Reality* pada materi IPAS tentang organ pencernaan manusia kelas V di SD Negeri 157 Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat 2 manfaat penelitian yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis:

Manfaat Teoritis:

- 1.4.1 Memberikan kontribusi dalam pengembangan teori dan literatur di bidang pendidikan, khususnya dalam penerapan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran.
- 1.4.2 Memperkaya wawasan tentang bagaimana *Augmented Reality* (AR) dapat digunakan untuk memperdalam pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang abstrak atau sulit dibayangkan, seperti organ pencernaan manusia, melalui media interaktif yang memadukan dunia nyata dan digital.

Manfaat Praktis:

1.4.3 Manfaat bagi Peserta Didik

Dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi. Selain itu, membantu peserta didik dalam penerapan IPTEK.

1.4.4 Manfaat bagi Guru Memberikan variasi dalam metode pengajaran dan memperkaya media pembelajaran. Meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan teknologi dalam proses belajar mengajar.

1.4.5 Manfaat bagi Sekolah

Meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dengan memanfaatkan media berbasis 3D *Augmented Reality*, sehingga mendukung proses pendidikan yang lebih efektif.

1.4.6 Manfaat bagi Peneliti

Peneliti dapat meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif, khususnya yang berbasis teknologi 3D *Augmented Reality* (AR) dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang proses pengintegrasian teknologi digital ke dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad,A. (2019). *Media Pembelajaran*. Depok :RajawaliPers.
- Andrizal, Ali. (2020). *Penggunaan Media Pembelajaran Power Point Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pai Di Sdn 08 Sintuk Toboh Gadang Padang Pariaman*. Diss. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Annisa, D. S., Fadilla, J. H., Ikram, M., & Hardianto, R. (2020). *Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Semangat Belajar Siswa di SD Swasta Muhammadiyah 38 Sunggal*. Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT], 1(4), 232-236.
- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *Islamika*, 3(1), 123-133.
- Amalia Fitri, Dkk. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas V*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kemdikbudristek.
- Asep Jihad dan Abdul Haris, (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Aulia, L. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Minat Belajar Pai Dan Budi Pekerti Peserta Didik Kelas 5 Di Sdn Wringinajar 3 Mranggen Demak Tahun Ajaran 2022/2023* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).
- Djamarah. S.B & Zain. A. (2020). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Efendi, R., & Fajriah, K. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran “Si Raja” Berbasis Android pada Pembelajaran Bahasa Jawa Materi Aksara Jawa Kelas V Sekolah Dasar*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 9(1), 447-459.
- Fadhallah, R. A. (2021). *Wawancara*. Unj Press.
- Gusrianti, Rita, Sriani Sriani, and Mona Novita. (2021). "Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Alat Peraga Torso pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Kelas V SD. 26/II Tanah Tumbuh Kabupaten Bungo." *El-Madib: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 1.1 : 118-136.
- Hamdani, Nofal Fajri, and Rafiatul Hasanah. (2022). "Pengembangan media pembelajaran IPA berbasis Adobe Animate CC pada materi sistem pencernaan manusia untuk SMP/MTs." *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika* 10.2 : 224.
- Hikmah, S., Kanzunudin, M., & Khamdun, K. (2023). *Pengembangan Media Materi Indera Pendengaran Manusia dengan Augmented Reality Assembier Edu*. *Journal on Education*, 5(3), 7430-7439.
- Harefa, Edward, dkk. (2024). *Buku Ajar Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jambi: PT. Sonpedia Penerbitan Indonesia.
- Junaidi, Junaidi. (2020). "Peran media pembelajaran dalam proses belajar mengajar." *Diklat Review: Jurnal manajemen pendidikan dan pelatihan* 3.1: 45-56.

- Khairul. (2021). Pengembangan *Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Journal of Natural Science and Integration. Vol. 2, No. 2.
- Miftah, M. (2020). *Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.
- Mirani, dkk., (2020). Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test . Simposium Nasional Ilmiah dengan tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah melalui Hasil Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat), 596-601.
- Moedjiono, Sardjoeni, and Aries Kusdaryono. (2020). "Media Interactive Learning and biology subjects implementation with augmented reality application." *Second International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. IEEE.
- Mustaqim, Ilmawan. (2020). "Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality." *Jurnal Edukasi Elektro* 1.1.
- Maghfiroh, Shofia, and Dadan Suryana. (2021). "Media pembelajaran untuk anak usia dini di pendidikan anak usia dini." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5.1 : 1560-1566.
- Mauludin, R., Sukanto, AS, & Muhandi, H. (2022). *Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sistem Pencernaan pada Manusia dalam Mata Pelajaran Biologi*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 3(2), 42-48.
- Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan guru dalam mengembangkan media pembelajaran. *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 43-50.
- Muhardini, S., Haifaturrahmah, H., Sudarwo, R., Kartiani, B. S., Anam, K., Mahsup, M., ... & Hardi, R. S. (2023). Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV dalam Kerangka Kurikulum Merdeka. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 9(1), 182-186.
- Nurhayati, R., and Aulia Nur Tanzila. (2020) "Konsep dasar media pembelajaran." *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementary School* 1.1: 34-43.
- Nazilah, S., & Ramadhan, FS (2021). *Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Untuk Pengenalan Landmark Negara-Negara ASEAN Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Marker Based Tracking*. Jurnal IKRA-ITH INFORMATIKA, 5 (2), 100.
- Nabilah & Komariah. (2022). *Pengembangan Media Flipbook Berdasarkan Model ADDIE dalam Pembelajaran Kecepatan dan Debit kelas V SD*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa, 11(10), 2715-2723.
- P. Haryani, (2019). "Augmented Reality (AR) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Benda Cagar Budaya Kepada Masyarakat," *J. SIMETRIS*, vol. 8, tidak. 2, hal. 807–812.
- Puspitasari, V., & Walujo, D. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Diferensiasi Menggunakan Book Creator Untuk Pembelajaran Bipa Di Kelas Yang Memiliki Kemampuan Beragam. *Jurnal Education and development*, 8(4), 310-310.

- Pebriyanti, I., Divayana, D. G. H., & Kesiman, M. W. A. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia pada mata pelajaran informatika kelas VII di SMP Negeri 1 Seririt. *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 10(1), 50-58.
- Purba, A. A., Sitanggang, A. Y. S., Panjaitan, J., & Tampubolon, R. (2023). *Penerapan Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Swasta Pamasta Tanjung Morawa*. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 6(1), 1-14.
- Ridwan, A. (2020). *Hubungan Tingkatan Pengetahuan dengan Upaya Pencegahan Penularan TB PARU*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 4(2).
- Rohmah, S. N. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Menggunakan Aplikasi Youtube*. *Bio Educatio*, 6(1), 378461.
- Ritonga, Adelia Priscila, Nabila Putri Andini, and Layla Iklimah. (2022). "Pengembangan bahan ajaran media." *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)* 1.3 : 343-348.
- Sugiyono, (2019). *Metode penelitian dan pengembangan research and development (R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Sujana, I. W. C. (2019). *Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia*. Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar, 4(1), 29-39.
- Sari, L. N., & Bintang, P. (2022). *Konsep sistem pencernaan pada manusia berdasarkan al-quran dan hadits*. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 248-255.
- Suardipa, I. P., & Primayana, K. H. (2023). Peran desain evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *Widyacarya: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 4(2), 88-100.
- Suksma, C. W., Margunayasa, I. G., & Werang, B. R. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Digital Augmented Reality Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar*. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 4261-4275.
- Simamora, E. W., & Siregar, N. N. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality pada Materi Bangun Ruang untuk Kelas V SD*. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 16(2), 298-308.
- Trisiana, Anita. (2020). "Penguatan pembelajaran pendidikan kewarganegaraan melalui digitalisasi media pembelajaran." *Jurnal pendidikan kewarganegaraan* 10.2 : 31-41.
- Umasugi, F., Wondal, R., & Alhadad, B. (2020). *Kajian Pengaruh Pemahaman Orangtua Terhadap Pemenuhan Gizi Anak Melalui Lunch Box (Bekal Makanan)*. *Jurnal Ilmiah Cahaya Paud*, 2(2), 1-15.
- Zulfikar, Ryan Nizar, and Muhammad Tamrin. (2020). "Pengembangan modul matematika dengan pendekatan metakognitif untuk memfasilitasi kemandirian belajar siswa SMK Muhammadiyah Kupang." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2 : 70-74.
- Zain, A. A., & Pratiwi, W. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Tematik Kelas V SD. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 8(1), 75-â.