

# **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif SiCeRia Berbantuan *Augmented Reality* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SDN Leuwikidang**

**Rahil Rohimah Nurdin\*, Anggia Suci Pratiwi, M.Fahmi Nugraha**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

\*Corresponding Author: [rahilrohimah16@gmail.com](mailto:rahilrohimah16@gmail.com)

---

## **Abstract**

*This study aims to produce Augmented Reality-based interactive learning media to help overcome the problems of students in learning science lessons, especially the material of the human digestive system that requires media that contains more visualization and interactive to understand it. This research uses the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Researchers conducted the implementation stage on grade 5 students at SDN Leuwikidang. The instruments used by researchers are questionnaires for media experts, questionnaires for material experts, questionnaires for linguists, and student response questionnaires. The results of this study successfully developed interactive learning media SiCeRia assisted by Augmented Reality using the Assemblr Edu application that can be run through students' smartphones. From the results of the study, the material expert assessment gave a final score of 1 with 100% eligibility criteria or arguably "Very Feasible", the media expert gave a final score of 0.95 with 95% eligibility criteria or arguably "Very Feasible", the linguist gave a final score of 0.94 with 94% eligibility criteria or arguably "Very Feasible". The results of the one-on-one trial obtained an average score of 84.6% with the eligibility criteria "Very Feasible", and the results of the one-on-one trial obtained an average score of 84.6% while the small group obtained an average score of 86.6% with the eligibility criteria "Very Feasible". This shows that SiCeRia Interactive media is very feasible to be used as a learning media for Natural Sciences, especially on Human Digestive System material. At the field research stage, SiCeRia Interactive media obtained an average N-Gain score of 0.795 in the "High" category with the interpretation category "Effective". Based on the results obtained, the SiCeRia Interactive media is declared feasible and effective for use in elementary schools.*

## **Keywords:**

*Interactive Learning Media, Augmented Reality, Human Digestive System*

---

## **A. PENDAHULUAN**

Media pembelajaran merupakan salah satu pendukung yang dapat membantu memudahkan proses penyampaian materi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah. Di era modern ini, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang sangat pesat membawa pengaruh terhadap terciptanya media-

media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Fani Yantik (Faiza et al. 2022:8687) menambahkan bahwa media pembelajaran berkembang begitu pesat dan beragam seperti PowerPoint, video, *game*, animasi serta aplikasi *flash*.

Kenyataan di lapangan, banyak pengajar yang belum bisa memanfaatkan dan mengoptimalkan teknologi untuk mewujudkan pembelajaran yang melibatkan media berbasis teknologi. Hal

ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru kelas V yaitu guru masih belum mengoptimalkan fasilitas yang ada sehingga siswa kurang mendapatkan pembelajaran yang konkret dan nyata, khususnya pada materi-materi yang sulit untuk dipahami. Sehingga siswa menganggap bahwa pembelajaran IPA khususnya materi sistem pencernaan manusia itu sulit untuk dipelajari yang berakibat pada nilai siswa, tidak sedikit yang mendapatkan nilai rendah.

Menurut Salim Nahdi et al., dalam Indrajatun and Desstya (2022:6346) mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA maka kemampuan siswa dalam memahami konsep harus lebih ditingkatkan, karena nilai pemahaman konsep berarti tidak hanya sebatas mengetahui konsepnya saja, tetapi siswa juga mampu menjelaskan kembali materi yang diajarkan dengan kalimat sendiri serta dapat menerapkannya.

Materi sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi dengan konsep abstrak yang tidak dapat dipahami langsung melalui buku paket atau LKS sebagai sumber belajar. Maka perlu media pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan peserta didik dalam memahami materi sistem pencernaan manusia. Disamping dapat membangkitkan minat serta motivasi murid-murid, kehadiran media menjadi bantuan dalam suatu pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman untuk peserta didik, menyajikan data dengan terpercaya dan menarik (Mukarromah and Andriana, 2022:46). Media yang dikembangkan perlu mengandung interaktifitas agar tidak hanya terfokus di siswa maupun hanya terfokus di guru. Media pembelajaran interaktif dikenal dengan istilah multimedia interaktif karena ia terdiri dari rangkaian gambar, teks, audio, video, *hyperlink*, dan alat interaksi lainnya (Batubara 2021:158). Alat interaktifitas pada media pembelajaran interaktif sangat bermanfaat untuk meningkatkan minat, kemandirian belajar, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan memecahkan masalah (Seruni

dalam Batubara, 2021:159).

Perkembangan teknologi yang pesat kini telah menghasilkan salah satu teknologi menarik yang dapat dikolaborasikan dengan media pembelajaran interaktif yakni teknologi *Augmented Reality*. menurut Alfitriani dalam Ira Mahartika., dkk (2023:18) *Augmented Reality* (AR) ini dapat membantu memvisualisasikan suatu konsep yang abstrak sehingga dapat meningkatkan pemahaman mengenai struktur suatu objek. Dalam penggunaannya dapat menyatukan benda maya (2D) atau 3D ke dalam sebuah keadaan nyata 3D kemudian memproyeksikan benda-benda maya secara real time (Pharausia dalam Ira Mahartika., dkk 2023:18).

Beberapa poin penguat mengapa *Augmented Reality* penting digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran: (Ira Mahartika., dkk 2023:62–63)

- (1) Pembelajaran interaktif, dengan AR siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, memanipulasi objek virtual, menjawab pertanyaan, dan menjalankan eksperimen virtual.
- (2) Visualisasi yang lebih baik, AR memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak dengan cara yang lebih nyata. Visualisasi ini membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik.
- (3) Pembelajaran berbasis lokasi, siswa dapat menjalankan eksplorasi di lokasi fisik, seperti museum.
- (4) Memotivasi pembelajaran, pengalaman pembelajaran yang menarik, interaktif, dan berbasis teknologi dapat membuat siswa lebih antusias dan berkomitmen terhadap proses pembelajaran.
- (5) Peningkatan keterlibatan siswa, dapat mengambil inisiatif dalam mencari informasi, mengeksplorasi konsep, dan menggali lebih dalam pada topik yang menarik minat mereka.
- (6) Pembelajaran diferensial, siswa dapat memilih tingkat kesulitan atau pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan mereka.
- (7) Penggunaan seumur hidup, Salah satu

keunggulan AR adalah bahwa ia dapat digunakan di berbagai tingkatan pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Desain *Augmented Reality* akan dikembangkan menggunakan aplikasi Assemblr Edu dengan alasan aplikasi Assemblr Edu ini mampu menghadirkan objek virtual kedalam dunia nyata secara *real time*. AR versi android bersifat *portable* sehingga dapat digunakan langsung oleh peserta didik secara personal di mana saja menggunakan *smartphone* atau *gadget* lainnya.

Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dapat dioperasikan melalui perangkat *smartphone* dan *gadget* lainnya dapat membantu peserta didik dalam mempelajari pelajaran IPA khususnya pada materi sistem pencernaan manusia. Dengan teknologi *Augmented Reality* pada media pembelajaran interaktif SiCeRia diharapkan dapat membantu peserta didik belajar dengan mudah dan dan tertarik dengan apa yang mereka pelajari.

## B. METODE

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Model ini terdiri dari tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Brunch, 2009).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Uji coba dilakukan pada bulan Mei 2024 di SDN Leuwikidang.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Leuwikidang.

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan tahapan :

1. Tahap *Analysis* (Analisis) dilakukan analisis kebutuhan, analisis masalah,

analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis media sejenis yang sesuai dengan kondisi di SDN Leuwikidang.

2. Tahap *Design* (Desain) yaitu tahapan pembuatan rancangan media pembelajaran berupa *flowchart* dan *storyboard*.

3. Tahap *Development* (Pengembangan) yaitu proses mengaplikasikan rancangan yang telah dibuat pada tahap *design*. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* menggunakan aplikasi Assemblr Edu.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi) merupakan tahap uji coba media pembelajaran terhadap peserta didik. Sebelum dilakukan uji coba, media pembelajaran terlebih dahulu divalidasi oleh ahli media, dan ahli materi, dan ahli bahasa.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi) pada tahapan ini media pembelajaran dinilai untuk mengetahui kualitas kelayakan dan efektivitas dari media pembelajaran yang telah dikembangkan.

### Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket: 1) Lembar wawancara 2) Angket penilaian ahli media 3) Angket penilaian ahli materi 4) Angket penilaian ahli bahasa 5) Angket respon peserta didik

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, angket, dan tes.

### Teknis Analisis Data

Data penelitian diperoleh dari penilaian media oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Data berupa data kualitatif dan data kuantitatif untuk mengetahui data kelayakan dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun sumber data yang didapatkan adalah sebagai berikut. 1. Hasil penilaian ahli materi yang berasal dari angket untuk ahli materi. Angket tersebut memuat penilaian terhadap aspek isi materi, format, dan aspek pembelajaran. 2. Hasil penilaian

oleh ahli media yang berasal dari angket untuk ahli media. Angket tersebut memuat penilaian terhadap aspek interaktifitas, aspek efisiensi, aspek desain dan kualitas, dan aspek manfaat. 3. Hasil penilaian oleh ahli bahasa yang berasal dari angket untuk ahli bahasa. Angket tersebut memuat penilaian terhadap aspek tata bahasa, aspek informatif, aspek kejelasan, aspek EYD, aspek perkembangan bahasa anak. 4. Hasil penilaian angket respon peserta didik terhadap aspek kualitas isi, aspek evaluasi, aspek tata bahasa, aspek motivasi, dan aspek penggunaan. 5. Hasil tes *pretest* dan *posttest* siswa.

Data kuantitatif dari media ini berupa pemberian skor dari penilaian 5 (sangat setuju), 4 (setuju), 3 (Cukup Setuju) 2 (kurang setuju), 1 (Tidak setuju). Sedangkan data kualitatif media pembelajaran yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), CS (Cukup Setuju), KS (kurang setuju), TS (Tidak setuju).

Kemudian dihitung rata-rata skor yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta respon siswa terhadap produk media yang dikembangkan dihitung menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

(Sumber : Widyoko dalam Yunnisa, 2022:43)

Keterangan :

$X$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor tiap aspek

$n$  = Banyaknya subjek yang memiliki nilai

Dari hasil di atas selanjutnya merubah skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kuantitatif yang sesuai dengan kriteria penilaian pada tabel berikut:

Tabel 1. Presentase dan Kriteria Kelayakan

Skor	Keterangan
85% - 100%	= Sangat layak, dapat digunakan tanpa revisi
70% - 85%	= Cukup layak, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
50% - 70%	= Kurang layak, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar

01% - 50%	= Tidak layak, atau tidak boleh digunakan
-----------	---

(Akbar, 2013: 155)

Media pembelajaran dikatakan layak digunakan apabila persentase kelayakan media pembelajaran lebih dari 70%. dengan kriteria cukup layak.

Kefektivitasan media dilihat dari hasil *Pretest* dan *Posttest* kemudian dihitung nilai tertinggi, nilai terendah, dan rata-ratanya serta dihitung juga nilai N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yang diperoleh setelah kegiatan pembelajaran. Rumus (N-Gain) sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretest}}$$

(Sumber: Meltzer dalam Ramdhani, 2020:164)

Setelah dihitung N-Gain pada masing-masing peserta didik, selanjutnya memberi kriteria kualitatif berdasarkan kriteria N-Gain.

Tabel 2. Presentase dan Kriteria Kelayakan

Rentang	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 3$	Rendah

Keterangan:

$g$  = nilai N-Gain peserta didik

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran interaktif SiCeRia pada materi sistem pencernaan manusia kelas V SD semester ganjil dapat diakses melalui link <https://asblr.com/6xh2r>. Media ini dikembangkan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

#### **Analysis (Analisis)**

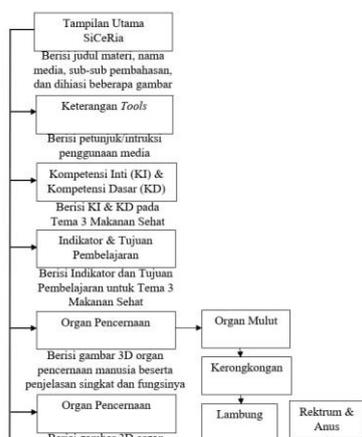
Hasil analisis diketahui dari hasil observasi dan wawancara.

1. Pada analisis kebutuhan diketahui bahwa dalam proses belajar metode yang sering digunakan yaitu ceramah, diskusi, berkelompok dan media yang ada/pernah digunakan kurang variatif serta belum adanya penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran.

2. Pada analisis masalah diketahui bahwa guru membutuhkan inovasi media berbasis digital akan tetapi belum mumpuni untuk membuatnya, tidak inovatif/variatifnya media juga bisa berpengaruh pada nilai siswa.
3. Pada analisis kurikulum diketahui bahwa kurikulum di SDN Leuwikidang belum sama merata dari kelas 1 – 6 dengan maksud kelas 1 & 4 memakai kurikulum merdeka dan kelas 2, 3, 5 & 6 memakai kurikulum 2013.
4. Analisis peserta didik ditemukan bahwa mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa kelas V diantaranya Matematika, IPA, dan IPS dan salah satu materinya adalah sistem pencernaan manusia. Siswa juga terkadang sulit memahami materi dan merasa bosan dengan pembelajaran/media yang ada.
5. Analisis media sejenis ditemukan bahwa terdapat beberapa penelitian yang mengembangkan media berbasis augmented reality menggunakan aplikasi assemblr edu. Akan tetapi masih perlu penambahan, pengembangan, dan kebaruan lain di dalamnya agar menghasilkan media yang lebih menarik untuk siswa dan materi di dalamnya lebih mudah dicerna.

**Design (Desain)**

Tahap yang dilakukan setelah melakukan analisis adalah perancangan pembuatan media pembelajaran. Dalam membuat rancangan media pembelajaran, peneliti terlebih dahulu membuat storyboard dan flowchart. Setelah itu peneliti juga melakukan desain terhadap tampilan media pembelajaran untuk mempermudah peneliti dalam menentukan tampilan yang akan diperlihatkan kepada pengguna media pembelajaran



Gambar 1. Flowchart

Berdasarkan flowchart di atas dapat dijabarkan sebagai berikut : 1) Pertama kali penngguna membuka media pembelajaran, media pembelajaran akan menampilkan tampilan utama. 2) Pada tampilan utama berisi Berisi judul materi, nama media, sub-sub pembahasan, dan dihiasi beberapa gambar. 3) Keterangan Tools berisi petunjuk/intruksi penggunaan media. 2) Tombol kritik dan saran mengarah ke google form untuk memberikan keritik dan saran. 3) Kompetensi Inti (KI) & Kompetensi Dasar (KD) Berisi KI & KD pada Tema 3 Makanan Sehat. 4) Indikator & Tujuan Pembelajaran berisi Indikator dan Tujuan Pembelajaran untuk Tema 3 Makanan Sehat 5) Organ pencernaan berisi gambar 3D organ pencernaan manusia beserta penjelasan singkat dan fungsinya. 6) Proses pencernaan & penyakit organ berisi video proses pencernaan dan penyakit organ pencernaan serta cara megobatnya. 7) Kuis & Latihan Soal akan terhubung ke link kuis A dan B serta latihan soal/posttest. 8) Profil Pembuat berisi deskripsi singkat peneliti/pengembang.

**Development (Pengembangan)**

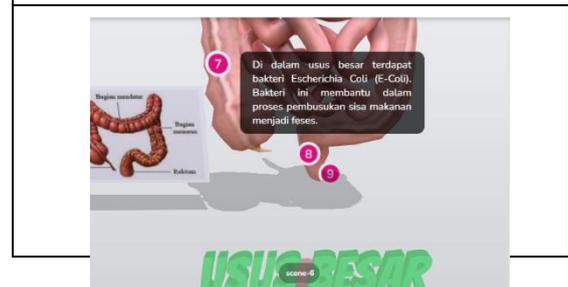
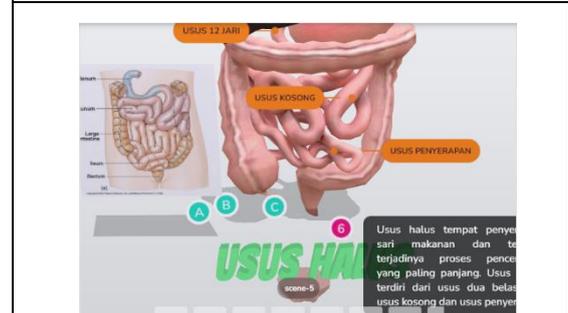
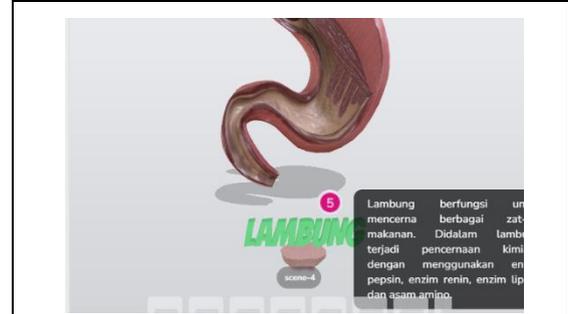
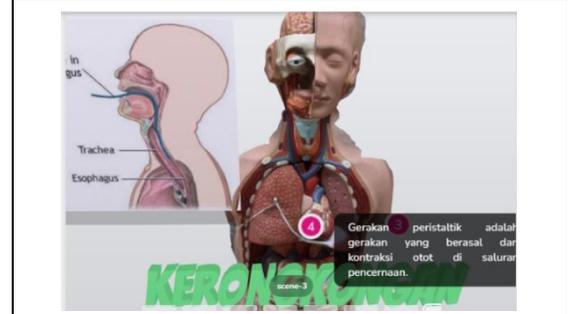
1. Pembuatan Media Pembelajaran SiCeRia

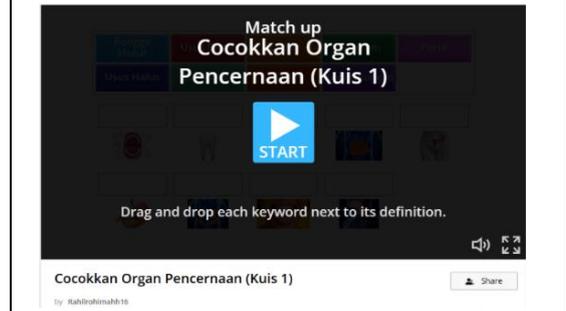
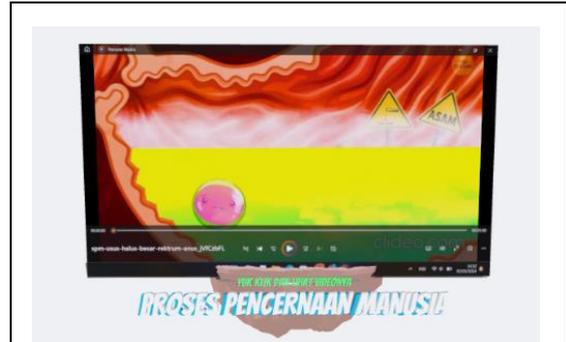
Media pembelajaran berhasil dikembangkan menggunakan aplikasi Assemblr Edu. Selain itu, peneliti menggunakan software/aplikasi pendukung diantaranya Canva, Wordwall, dan iSpring Solutions 11. Assemblr Edu mendukung pembuatan media berbasis Augmented Reality

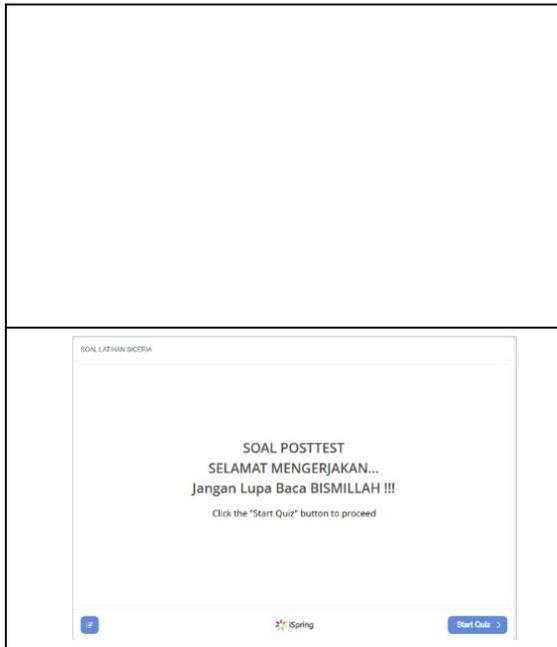
digunakan untuk mendesain tampilan media, Canva digunakan untuk mendesain beberapa halaman tampilan yang memerlukan banyak teks agar menarik. Wordwall digunakan untuk menambahkan kuis yang akan ditautkan di dalam Assemblr Edu, dan iSpring 11 digunakan untuk membuat evaluasi/posttest interaktif.

Tabel 3. Tampilan dan Isi Media SiCeRia

<p><b>Keterangan Tools</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sentuh ini untuk bisa melihat slide selanjutnya!</li> <li>Sentuh bagian video untuk menuju link penampil video!</li> <li>Zoom in zoom out agar bisa melihat secara mendetail!</li> <li>Sentuh setiap nomor untuk melihat penjelasan singkat!</li> <li>Sentuh A&amp;B untuk kuis dan C untuk latihan soal!</li> </ul>
<p><b>KI &amp; KD</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.</li> <li>Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.</li> <li>Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.</li> <li>Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.</li> </ol> <p>3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia.</p> <p>3.4 Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsi pencernaan pada hewan atau manusia.</p>
<p><b>Indikator</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.3.1 Mendeskripsikan sistem organ pencernaan manusia dan fungsinya</li> <li>3.3.2 Menjelaskan alur proses sistem pencernaan manusia</li> <li>3.3.3 Menyebutkan gangguan pada organ pencernaan manusia dan cara mengatasinya serta menjaganya</li> </ol> <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dengan mengamati organ 3D pencernaan manusia, siswa dapat menyebutkan dan membedakan organ-organ pencernaan dengan benar</li> <li>Dengan mengamati organ 3D dan video pembelajaran, siswa dapat menjelaskan fungsi dari setiap organ</li> <li>Dengan memperhatikan video pembelajaran, siswa dapat mengetahui gangguan pada organ pencernaan dan cara menjaganya</li> </ol>







## 2. Validasi oleh ahli

Setelah selesai melakukan melakukan pengaplikasian rancangan, peneliti kemudian melakukan validasi terhadap ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Ahli materi dalam media pembelajaran ini adalah, Bapak Deny Kurniawan, S.Pd yang merupakan guru kelas V di SDN Leuwikidang. Berdasarkan validasi oleh ahli materi, terdapat satu saran dan masukan dari ahli materi sebagai berikut yaitu penambahan lampiran media SiCeRia

Ahli media dalam media pembelajaran ini adalah Bapak M. Fahmi Nugraha, M.Pd yaitu dosen pendidikan dan pembelajaran IPA SD program studi pendidikan guru sekolah dasar Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, beberapa saran dan masukan dari ahli media sebagai berikut:

1. Penambahan nama media pada tampilan utama
2. Pewarnaan pada judul *slide*
3. Perbaikan menu keterangan *tools*
4. Pencantuman *source/sumber* youtube

Ahli bahasa dalam media ini adalah Ibu Anggia Suci Pratiwi, M.Pd yaitu dosen konsep dasar bahasa dan sastra Indonesia SD, program studi

pendidikan guru sekolah dasar Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, beberapa saran dan masukan dari ahli media sebagai berikut:

1. Perbaikan format paragraf pada KI, KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran
2. Penambahan tanda seru di setiap poin keterangan *tools*

## Implementation (Implementasi)

Setelah dilakukan perbaikan terhadap masukan ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa peneliti kemudian melakukan uji coba kepada 50 siswa kelas V SDN Leuwikidang. Uji coba pertama yaitu uji coba satu-satu pada 3 siswa secara *random sampling*. Uji coba ini dilakukan pada 8 Mei 2024.

Setelah dilakukan uji coba satu-satu dan tidak ada masukan peserta didik terhadap media pembelajaran, peneliti melakukan uji coba kelompok kecil yang berjumlah 5 siswa secara *random sampling*. Uji coba ini dilakukan pada 8 Mei 2024.

Teknis uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil hampir sama yaitu siswa melihat tampilan media pembelajaran interaktif SiCeRia yang ditampilkan di *smart tv* sekolah kemudian siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa.

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil dan tidak ada masukan peserta didik terhadap media pembelajaran, peneliti melakukan uji coba lapangan kepada 42 siswa yang dibagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *random sampling*. Penelitian ini diawali dengan pemberian soal *pretest* kepada seluruh siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan maksud untuk mengukur kemampuan siswa, lalu diberi perlakuan selama 3 kali pertemuan yang mana kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran interaktif SiCeRia sedangkan kelas kontrol hanya menggunakan buku paket, dan diakhiri dengan pemberian soal *posttest* kepada kedua kelas tersebut. Uji coba ini dilakukan pada 13-17 Mei 2024.

### Evaluation (Evaluasi)

Tahap akhir pada model penelitian ADDIE adalah tahap evaluasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui nilai atau kualitas dari media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan, peneliti juga ingin mengetahui efektivitas dari media yang dikembangkan.

### Kelayakan Media

Penilaian yang dimaksud berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan respon oleh peserta didik baik uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, maupun uji coba lapangan. Hasil penilaian dari para ahli dan respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Keseluruhan Ahli Materi

Validasi Ke-	Skor	Pernyataan Penilaian Media
1	100%	Layak
2	100%	Layak

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil akhir penilaian dari ahli materi diperoleh rata-rata persentase sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif SiCeRia dilihat dari segi kelayakan materi termasuk dalam kategori sangat layak.

Tabel 5. Hasil Penilaian Keseluruhan Ahli Media

Validasi Ke-	Skor	Pernyataan Penilaian Media
1	68%	Layak dan Revisi
2	80%	Layak dan Revisi
3	95%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil akhir penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata persentase sebesar 95%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif SiCeRia dilihat dari segi kelayakan media termasuk dalam kategori sangat layak.

Tabel 5. Hasil Penilaian Keseluruhan Ahli

### Bahasa

Validasi Ke-	Skor	Pernyataan Penilaian Media
1	80%	Layak dan Revisi
2	94%	Sangat Layak

Berdasarkan table di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil akhir penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata persentase sebesar 94%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif SiCeRia dilihat dari segi bahasa media termasuk dalam kategori sangat layak.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Satu-Satu

No	Nama Siswa	Hasil	Kategori
1	Albino R	82%	Sangat Layak
2	Azmi NF	84%	Sangat Layak
3	Dea A	88%	Sangat Layak
Jumlah		2,54	
Rata-Rata		0,846	
Persentase		84,6%	

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Nama Siswa	Hasil	Kategori
1	Alika ZP	84%	Sangat Layak
2	Alwi NP	84%	Sangat Layak
3	Hairul MN	86%	Sangat Layak
4	Ikhsan MF	91%	Sangat Layak
5	Muhamad R	88%	Sangat Layak
Jumlah		4,33	
Rata-Rata		0,866	
Persentase		86,6%	

Tabel 7. Hasil perhitungan keseluruhan angket respon siswa

No	Aspek	Persentas e	Kategor i
----	-------	-------------	-----------

N o.	Nama Siswa	Pre test	Post test	N-Gain	Kategori
1	Ahmad	50	80	0,6	Cukup Efektif
2	Al Ghozali	40	80	0,66	Cukup Efektif
3	Aldho	20	90	0,87	Efektif
4	Alifah	20	100	1	Efektif
5	Daffa	20	80	0,75	Efektif
6	Jahira	50	100	1	Efektif
7	Karmila	50	100	1	Efektif
8	M Difa	20	90	0,87	Efektif
9	M Zian	60	100	1	Efektif
		<b>Kelayakan</b>			
1	Uji Coba Satu-Satu	84,6%			Cukup Layak
2	Uji Coba Kelompok Kecil	86,6%			Sangat Layak
Rata-rata persentase		85,6%			Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan respon peserta didik pada uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase sebesar 85,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari segi kelayakan materi termasuk dalam kategori sangat layak.

Tabel 8. Hasil perhitungan gabungan penilaian seluruh ahli dan respon siswa

N o.	Aspek	Persentase Kelayakan	Kategori
1	Ahli Materi	100%	Sangat Layak
2	Ahli Media	95%	Sangat Layak
3	Ahli Bahasa	94%	Sangat Layak

4	Uji Coba Satu-Satu	84,6%	Cukup Layak
5	Uji Coba Kelompok Kecil	86,6%	Sangat Layak
Rata-rata persentase		92,04	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan gabungan ahli media, ahli materi, ahli bahasa, uji coba satu-satu, dan uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase sebesar 92,04%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan dalam kategori sangat layak.

### Efektivitas Media

Efektivitas media pembelajaran interaktif SiCeRia dilihat dari skor rata-rata penilaian *pretest* dan *posttest* yang dihitung menggunakan rumus N-Gain.

Tabel 9. Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Tabel 10. Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

N o.	Nama Siswa	Pre test	Post test	N-Gain	Kategori
14	Nicken	30	40	0,14	Tidak Efektif
15	Reza	20	40	0,25	Tidak Efektif
16	Rizka	30	70	0,57	Cukup Efektif
17	Rizky	50	70	0,4	Kurang Efektif
18	Rodia	40	60	0,33	Tidak Efektif
19	Salsabila	30	60	0,42	Kurang Efektif
20	Salwa	50	70	0,4	Tidak Efektif
21	Sayyid	20	40	0,25	Tidak Efektif
<b>Jumlah</b>		<b>550</b>	<b>1.130</b>	<b>7,8</b>	
<b>Rata-Rata</b>		<b>0,37</b>		<b>Sedang</b>	
<b>Persentase</b>		<b>37%</b>		<b>Tidak Efektif</b>	

Penelitian yang dilakukan di SDN Leuwikidang hasil efektivitas media pembelajaran interaktif SiCeRia berbantuan augmented reality dikelas eksperimen memperoleh hasil skor N-Gain 0,795 atau 79,5% dengan kategori Efektif, skor terkecil 0,50 atau 50% dan skor terbesar 1 atau 100%. Hasil skor N-Gain dikelas kontrol yaitu sebesar 0,37 atau 37% dengan kategori Tidak Efektif. Dengan demikian hal tersebut menunjukkan bahwa menggunakan media interaktif SiCeRia berbantuan augmented reality pada pembelajaran IPA materi sistem pencernaan manusia dapat digunakan serta dapat meningkatkan dalam pengetahuan IPA siswa kelas 5 SD dengan dibuktikannya perolehan skor N-Gain kelas eksperimen lebih besar 0.795 dengan kategori efektif.

**D. KESIMPULAN**

Penelitian ini telah berhasil melakukan

N o.	Nama Siswa	Pre test	Post test	N-Gain	Kategori
10	M. Zaidan	20	30	0,5	Efektif
11	Azka Nugraha	20	30	0,5	Efektif
12	Azwa Rendi	20	20	0,25	Tidak Efektif
13	Fahmi Rifki	20	50	0,37	Efektif
14	Faiz	50	40	0,4	Kurang Efektif
15	Rizmi	0	80	0,37	Efektif
16	Salma	20	40	0,83	Efektif
17	Salwa	20	20	0,37	Tidak Efektif
18	Kamil	30	20	0,42	Kurang Efektif
19	Salwa	30	20	0,87	Efektif
20	Silva	20	90	0,37	Efektif
21	S	20	50	1	Efektif
22	M. Arbin Reza	20	70	0,62	Cukup Efektif
23	M. Zaino	30	10	0,28	Tidak Efektif
24	Figri	30	10	0,37	Tidak Efektif
25	M. Yumnana	20	30	0,71	Efektif
<b>Jumlah</b>		<b>650</b>	<b>1.790</b>	<b>0,56</b>	<b>Kurang Efektif</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>0,795</b>		<b>Tinggi Efektif</b>	
<b>Persentase</b>		<b>79,5%</b>		<b>Efektif</b>	

pengembangan media pembelajaran interaktif SiCeRia berbasis *augmented reality* pada materi sistem pencernaan manusia untuk peserta didik kelas V menggunakan model ADDIE. Sesuai dengan prosedur ADDIE pengembangan ini telah melakukan seluruh tahapan yang ada. Berdasarkan penilaian oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan angket pada uji coba peserta didik uji satu-satu dan uji kelompok kecil maupun uji lapangan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang telah peneliti kembangkan masuk pada kategori sangat layak untuk digunakan.

## Saran

Saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya yaitu lakukan riset dengan didasarkan data secara mendalam agar tercipta sesuatu yang sangat dibutuhkan oleh dunia pendidikan dan dapat menjadi solusi permasalahan yang ada di sekolah.

Media ini belum bisa dikatakan baik untuk digunakan sebelum dilakukan penilaian oleh ahli matei, ahli bahasa, ahli media, dan siswa. Ahli materi menilai isi media yang berkaitan dengan materi yang diangkat dalam media tersebut, ahli bahasa menilai kaidah kebahasaan yang digunakan didalam media, ahli media menilai dari sisi tampilan medianya.

## E. REFERENCES

- Novita Barla, Adelina Hasyim, M. Mona Adha. 2013. "Pengaruh Tingkat Intensitas Pemberian Latihan Soal Terhadap Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Pkn Kelas Vii Smp Negeri 21 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013." 66(1997):37-39.
- Abdullah, Ahmad Anis, R. Richardo, T. Rochmadi, A. Wijaya, and Nurkhamid Nurkhamid. 2022. "The Use of Ethnomathematics Learning Media Based on Augmented Reality for Madrasah Students." *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* 14(1):877-86. doi: 10.35445/alishlah.v14i1.1140.
- Akhsani, Rafika, and M. Mujiono. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Lembar Kerja Siswa Kelas 3 Madrasah Ibtidaiyah." *RESEARCH: Journal of Computer, Information System & Technology Management* 4(1):75. doi: 10.25273/research.v4i1.7383.
- Amir, Isnawati. 2017. "Pengembangan Buku Ajar Dan Augmented Reality (AR) Pada Konsep Sistem Pencernaan Di Sekolah Menengah Atas."
- Ashari, Sri Ayu, Hermila A, and Abdul Muis Mappalotteng. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Movie Learning Berbasis Augmented Reality." *Jambura Journal of Informatics* 4(2):82-93. doi: 10.37905/jji.v4i2.16448.
- Batubara, Hamdan Husein. 2020. *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatwa Publishing.
- Batubara, Hamdan Husein. 2021. *Media Pembelajaran MI / SD CV Graha Edu*.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design : The ADDIE Approach*. Springer Science.
- Dewi Rahmawati Noer Jannah, Idam Ragil Widiyanto Atmojo. 2005. "Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *International Journal of Information and Communication Technology Education* 1(3):36-46. doi: 10.4018/jicte.2005070103.
- Faiza, Maya Nurani, Muhammad Turhan Yani, and Agus Suprijono. 2022. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran IPS Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan Siswa." *Jurnal Basicedu* 6(5):8686-94. doi: 10.31004/basicedu.v6i5.3901.
- Fariz, R., and N. R. Dewi. 2022. "Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3

- Pada Model Preprospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Prisma* 5:304–10.
- Hafizah, Syarifah. 2020. “Penggunaan Dan Pengembangan Video Dalam Pembelajaran Fisika.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 8(2):225. doi: 10.24127/jpf.v8i2.2656.
- Handika, Yogi. 2022. “Pengembangan Modul Berbasis Augmented Reality Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia.” 1–258.
- Harsiwi, Udi Budi, and Liss Dyah Dewi Arini. 2020. “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4(4):1104–13. doi: 10.31004/basicedu.v4i4.505.
- Hasan, Muhammad, Milawati, Darodjat, Harahap Tuti Khairani, and Tasdin Tahrir. 2021. *Media Pembelajaran*.
- I Gede Astawan, I. Gusti Ayu Tri Agustina. 2020. *Pendidikan IPA Sekolah Dasar Di Era Revolusi Industri 4.0*. Bandung: NILACAKRA.
- Indrajatun, Dhevi Anastia Richakza, and Anatri Desstyia. 2022. “Analisis Miskonsepsi Materi Sistem Pencernaan Manusia Menggunakan Certainty of Response Index Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 6(4):6345–53. doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3244.
- Ira Mahartika., Dkk. 2023. *Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality*. Vol. 4. edited by A. Karim. Yayasan Kita Menulis.
- Junaidi, Junaidi. 2019. “Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar.” *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan* 3(1):45–56. doi: 10.35446/diklatreview.v3i1.349.
- Lino Padang, Fitha Armeinty, Ramlawati Ramlawati, and Sitti Rahma Yunus. 2022. “Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Organisasi Kehidupan Makhluk Hidup.” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 6(1):38–46. doi: 10.33369/diklabio.6.1.38-46.
- Lusidawaty, Vivi, Yanti Fitria, Yalvema Miaz, and Ahmad Zikri. 2020. “Pembelajaran Ipa Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4(1):168–74. doi: 10.31004/basicedu.v4i1.333.
- Maharani, Yunida. 2016. *Pengaruh Media Pembelajaran Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*.
- Maksum, Ali. 2012. “Metodologi Penelitian Dalam Olahraga.”
- Mukarromah, Aenullael, and Meyyana Andriana. 2022. “Peranan Guru Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran.” *JSER: Journal of Science and Education Research* 1(1):43–50.
- Muthiah. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Pembuatan Rok Suai Kelas Xi Tata Busana Di Smk Negeri 1 Ngawen*. Vol. 53.

- Nadialista Kurniawan, Risyad Arhamullah. 2021. "Metode Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian." *M Makbul* 3(1):1689-99.
- Pagarra, Hamzah, Ahmad Syawaluddin, Wawan Krismanto, and Sayidiman. 2022. *Media Pembelajaran*.
- Pratiwi, S. N., C. Cari, and N. S. Aminah. 2019. "Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa." *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika* 9(1):34-42.
- Pugi Febriningrum, Dwi, and Sri Mastuti Purwaningsih. 2022. "Pengaruh Aplikasi Assemblr Edu Berbasis Teknologi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas Xi Ips Sman 8 Surabaya." *Journal Pendidikan Sejarah* 13(1):1-10.
- Puspitarini, Yanuari Dwi, and Muhammad Hanif. 2019. "Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School." *Anatolian Journal of Education* 4(2):53-60. doi: 10.29333/aje.2019.426a.
- Putri, Dinar Darul Liana. 2023. "Pengembangan Media Interaktif Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality (AR) Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Materi Tata Surya Kelas 6."
- Riyanti, Tri. 2016. "Penggunaan Media Pembelajaran Lectora Dan Verbal Pada Mata Kuliah Praktik Batu." *Media Pembelajaran* (8.5.2017):2003-5.
- Rohmatulloh, Ghina, Najihah Fakhirah Siregar, Ari Widodo, and Informasi Artikel. 2022. "BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Inovasi Media Pembelajaran 3 Dimensi Berbasis Teknologi Pada Pembelajaran Biologi (Technology-Based 3 Dimensional Learning Media Innovation in Biology Learning)." *Biodik* 08:139-46.
- Saas Asela, Unik Hanifah Salsabila, Nurul Hidayah Puji Lestari, Alfi Sihati, Amalia Ririh Pertiwi. 2020. "Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran PAI Bagi Gaya Belajar Siswa Visual." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1(3):1297-1303.
- Septy Nurfadhillah, 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Tangerang. 2021. *Media Pembelajaran*. edited by R. Awahita. CV Jejak.
- Setiawan, Ahmad Hasni, and Hasan Dani. 2021. "Studi Terhadap Media Augmented Reality ( AR ) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada KD Memahami Jenis-Jenis Alat Berat." *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 7(1):1-5.
- Sitepu, Mimma Elau BR. 2016. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Di Kelas V SD Negeri 106167 Lantasan Baru." 1-23.
- Sugianti, Yudi Hari Rayanto &. 2020. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori Dan Praktek*. edited by T. Rokhmawan. Lembaga Academic & Research Institite.
- Sugiarto, Akhmad. 2022. "Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peredaran Darah." 1-13.

- Sundari, Sundari, and Endang Fauziati. 2021. "Implikasi Teori Belajar Bruner Dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3(2):128-36. doi:10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i2.1206.
- Tuti Mariati, K.Y. Margiati, Kartono. 2017. "Penggunaan Media Audio Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Siswa Kelas V SD."
- Ujang Jamaludin, Reksa Adya Pribadi, Fania Mulyawati. 2023. "Karakteristik Belajar Dan Pembelajaran Anak Usia Sekolah Dasar (SD)." 09:31-41.
- Wahyuni, Selvi Sinta, and Efrida Pima Sari Tambunan. 2022. "Efektivitas Pemberian Kuis Menggunakan Aplikasi Google Form Pada Pembelajaran Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Basicedu* 6(5):8033-39. doi:10.31004/basicedu.v6i5.359.
- Wulandari, Amelia Putri, Annisa Anastasia Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, and Zakiah Ulfiah. 2023. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 5(2):3928-36. doi: 10.31004/joe.v5i2.1074.
- Yeni, Hilda Oktri, and Fitria Meilina , Cilvia Anggraini. 2020. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Dengan Menggunakan Media Visual Pada Siswa Kelas Iv Sdn 002 Tebing Kabupaten Karimun Tahun Ajaran 2017/2018." *Jurnal Pendidikan MINDA* 167(1):10-18.