



## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Sinca (Sistem Pencernaan Manusia) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V di SD Negeri Golo Yogyakarta

Ibnu Fahrurozi<sup>1\*</sup>, Arip Febrianto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

\*Correspondence: [fahruroziibnu@gmail.com](mailto:fahruroziibnu@gmail.com)

### Article History

Published  
29/12/2024

Copyright © 2024  
The Author(s): This  
an open-access  
article distributed  
under the terms of  
the Creative  
Commons  
Attribution  
ShareAlike 4.0  
International  
(CC BY-SA 4.0)



### Abstrak

Penelitian ini merupakan hasil penelitian dan pengembangan (Reserch and Development) yang dilakukan untuk mengetahui: (1) Proses pengembangan perangkat pembelajaran media sinca berbasis Augmented Reality untuk kelas V SD Negeri Golo dengan model pengembangan ADDIE (2) Kelayakan pengembangan perangkat pembelajaran media sinca pada materi sistem pencernaan manusia yang ditinjau berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Dalam penelitian dan pengembangan (Reserch and Development) ini, menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi dan angket, serta dalam mengukur minat siswa digunakan dengan Uji t satu arah pada taraf signifikansi 5%. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Golo dengan subjek uji coba adalah siswa kelas V. Hasil penelitian ini berupa: (1) Perangkat pembelajaran berupa media sinca berdasarkan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Menyusun desain media sinca dan instrumen penilaian produk. (2) Perangkat pembelajaran dinyatakan layak karena berdasarkan aspek kevalidan memperoleh skor 4,7 dari ahli materi dan skor 4,125 dari ahli media. Berdasarkan aspek kepraktisan mendapat respon siswa mendapat skor 4,35, respon guru mendapat skor 4,6, dan 90% hasil dari keterlaksanaan pembelajaran. Penilaian keefektifan menurut minat belajar siswa menunjukkan kenaikan sebesar 4 % pada siswa dalam kategori tinggi.

**Kata Kunci:** Augmented Reality, Minat Belajar Siswa, Sinca

### Abstract

This research is the result of research and development (Research and Development) which was carried out to determine: (1) The process of developing Augmented Reality-based sinca media learning tools for class V at SD Negeri Golo with the ADDIE

*development model (2) The feasibility of developing sinca media learning tools on the material The human digestive system is reviewed based on aspects of validity, practicality and effectiveness. In this research and development (Research and Development), the ADDIE development model is used, namely (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation), using data collection techniques in the form of interviews, observations and questionnaires, and in measuring student interest the t test is used. one way at a significance level of 5%. This research was conducted at SD Negeri Golo with test subjects being class V students. The results of this research are: (1) Learning tools in the form of sinca media based on needs analysis and curriculum analysis. Prepare sinca media designs and product assessment instruments. (2) The learning device was declared feasible because based on the validity aspect it received a score of 4.7 from material experts and a score of 4.125 from media experts. Based on the practical aspect, the student response received a score of 4.35, the teacher's response received a score of 4.6, and 90% resulted from the implementation of learning. Effectiveness assessment according to students' learning interest shows an increase of 4% for students in the high category..*

**Keywords:** *Augmented Reality, Student Interest in Learning, Sinca*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan suatu bangsa, karena melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan potensi mereka dan meningkatkan kualitas hidup. Salah satu cara untuk meningkatkan pendidikan adalah melalui lembaga-lembaga pendidikan seperti sekolah. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam proses belajar, sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari kurikulum sekolah dasar, yang menuntut siswa untuk aktif dalam memperoleh dan mengembangkan pengetahuan. Tujuan utamanya adalah agar siswa memahami konsep-konsep dasar dan memiliki kemampuan analisis terhadap berbagai masalah. Menurut (Trianto, 2014), penerapan IPA didasarkan pada serangkaian teori sistematis yang dikembangkan melalui metode ilmiah, termasuk eksperimen. Sementara itu, (Susanto, 2016) menjelaskan bahwa sains atau IPA merupakan upaya manusia dalam memahami alam semesta melalui observasi dan metode yang tepat, yang diikuti dengan penalaran untuk mendapatkan penjelasan atau kesimpulan yang jelas. Lebih lanjut (Aris & Hanifah, 2021) menekankan bahwa IPA tidak hanya sebagai proses dan produk, tetapi juga sebagai faktor yang memengaruhi sikap dan pandangan masyarakat terhadap alam semesta.

Sistem pencernaan manusia terdiri dari beberapa organ yang berperan dalam proses mencerna makanan dalam tubuh manusia, diantaranya mulut, esofagus, lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Sistem pencernaan manusia merupakan materi pembelajaran yang termasuk bagian penting dalam Kurikulum Merdeka, khususnya diajarkan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di semester ganjil saat siswa berada di kelas 5. Pada umumnya guru mengajar materi ini dengan bantuan buku cetak, poster, atau alat peraga. Tetapi, pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia memiliki tantangan

tersendiri dikarenakan siswa masih kurang tertarik pada materi ini. Buku cetak dan poster kurang efektif karena siswa kesulitan dalam membayangkan bagaimana bentuk dan letak organ-organ pencernaan pada tubuh manusia. Sedangkan, patung dan alat peraga, dapat membantu siswa dalam memahami organ-organ pencernaan, tetapi mudah mengalami kerusakan karena sering digunakan oleh siswa dan memiliki biaya yang cukup mahal.

Dalam era globalisasi di mana teknologi semakin maju, penggunaan teknologi dalam pendidikan harus dapat menghadapi tantangan yang muncul. Menurut (Amirudin, 2019), para pendidik di Indonesia perlu mempersiapkan metode pembelajaran yang menarik bagi peserta didik untuk mengatasi tantangan tersebut. Guru, sebagai garda terdepan dalam dunia pendidikan, memiliki tanggung jawab untuk mencari solusi atas berbagai masalah yang muncul (Nurlaila, 2018). Mereka juga dianggap sebagai faktor kunci dalam kesuksesan proses belajar mengajar. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, seorang guru perlu bersikap kreatif dan inovatif dalam memilih model, metode, strategi, dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan (Mangelep, 2017).

Penerapan teknologi dalam bidang pendidikan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan membuat proses belajar lebih menarik. Menurut Kumala (2016), pembelajaran merupakan rangkaian interaksi komunikasi antara guru dan siswa yang melibatkan pertukaran ide, gagasan, dan materi pelajaran. Inovasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir siswa, memudahkan pemahaman materi, serta memungkinkan penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk menyampaikan materi dengan lebih mudah kepada siswa adalah melalui penggunaan media pembelajaran.

Augmented Reality (AR), atau dalam bahasa Indonesia disebut realitas tertambah, adalah teknologi yang menggabungkan objek maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata dan menampilkan objek tersebut secara waktu nyata. Objek maya ini digunakan untuk menyajikan informasi tambahan yang tidak bisa dilihat secara langsung oleh manusia. Dengan demikian, AR berperan sebagai alat bantu untuk meningkatkan persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Menurut Ronald T. Azuma (1997:1), AR memiliki tiga prinsip utama: penggabungan dunia nyata dan virtual, interaktivitas dalam waktu nyata, dan integrasi objek dalam tiga dimensi ke dalam dunia nyata. Kelebihan dari penggunaan AR termasuk tampilan visual yang menarik karena dapat menampilkan objek 3D dalam lingkungan nyata, serta sifat interaktifnya yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan objek 3D menggunakan marker melalui webcam.

Berikut hasil wawancara dan observasi bersama guru dan siswa kelas V SD N GOLO

1. Guru memerlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa, selain itu masih banyak siswa yang masih kurang paham dengan materi yang diajarkan terutama pada materi sistem pencernaan manusia.
2. Guru masih menggunakan metode ceramah dalam kegiatan belajar mengajar
3. Siswa masih kurang tertarik mengikuti pembelajaran di kelas.
4. Siswa menggunakan smartphone untuk bermain game

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan mengembangkan penelitian yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented**

## **Reality Sinca (Sistem Pencernaan Manusia) untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Golo Yogyakarta”.**

### **2. METODOLOGI**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau dikenal dengan Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2016:297) pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penggunaan metode ini diharapkan dapat mendapatkan sebuah produk yang berkualitas yang dapat digunakan sebagai inovasi pembelajaran matematika. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran dengan materi Sistem Pencernaan Manusia untuk peserta didik SD Kelas V. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE dengan subjek penelitian peserta didik kelas V di SD Negeri Golo. Alasan mengambil subjek dari kelas 5 yaitu guru masih belum menerapkan media dalam pembelajaran di kelas sehingga peneliti berinisiatif untuk mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa.

### **3. PEMBAHASAN**

#### **3.1 Hasil**

Pada tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan dan kurikulum. Hasil pengamatan peneliti di SD Negeri Golo, menunjukkan bahwa guru masih menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan guru masih belum memanfaatkan media pembelajaran untuk memfasilitasi siswa dalam belajarnya. Penggunaan media dalam pembelajaran masih jarang dilakukan oleh guru, khususnya pada materi sistem pencernaan manusia, sehingga siswa masih kurang tertarik dan aktif dalam belajar, sehingga menyebabkan siswa merasa bosan dalam belajar. Dalam pengamatan terhadap kurikulum yang berlaku, menunjukkan bahwa di SD Negeri Golo kelas V sudah menerapkan Kurikulum Merdeka. Bagian dari Kurikulum Merdeka yang dianalisis adalah Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi dari materi Sistem Organ Pencernaan Manusia. Dari tahap ini didapatkan kesimpulan bahwa perlu dikembangkan media pembelajaran tertentu sehingga dapat menarik minat peserta didik aktif dalam belajar. Dengan adanya hal tersebut, dipilih media pembelajaran sinca yang akan menarik minat peserta didik.

Pada tahap design (perencanaan) dilakukan pengumpulan referensi untuk menyusun media sinca dan menyusun instrumen penilaian produk. Dalam penyusunan media sinca berbasis augmented reality, adapun tahapannya adalah:

1. Penyusunan kebutuhan media

Dalam penyusunan media sinca, perlu memperhatikan KD, dan indikator yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

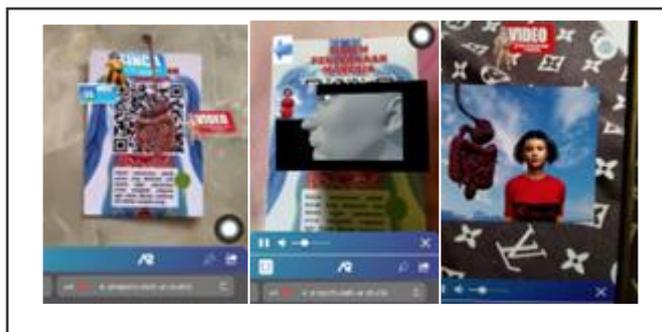
2. Penentuan judul media yang dikembangkan

Media yang dikembangkan pada penelitian ini Bernama media sinca

3. Pembuatan media

Dalam pembuatan media yang pertama menggunakan aplikasi blender untuk file 3D, kemudian file 3D dimasukkan ke iclond untuk dibuat animasi, untuk memasukan suara menggunakan aplikasi filmora, kemudian dimasukkan ke dalam web ar studio.

Hasil pengembangan produk yaitu:



Gambar 1. Hasil Pengembangan Media

Selanjutnya tahap validasi yang dilakukan oleh validator ahli materi dan ahli media. Hasil evaluasi tergolong “Sangat Valid” berdasarkan penilaian dari validator. Temuan hasil validitas kemudian dianalisis dengan menggunakan kriteria tercantum dalam tabel berikut:

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Ahli Media dan Ahli Materi

Produk	Ahli Materi	Ahli Media	Hasil	Kriteria
Media Sinca	4,7	4,125	4,4125	Sangat Valid

Selanjutnya tahap uji coba produk yang dikembangkan dilaksanakan di kelas V SD N Golo dengan jumlah siswa 28 peserta didik. Kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan. Hasil kepraktisan kemudian diinterpretasikan berdasarkan standar yang ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Hasil Respon Guru dan Siswa

Respon Pengguna	Hasil	Kriteria
Guru	4,35	Sangat Baik
Siswa	4,6	Sangat Baik

Angket minat yang diberikan kepada peserta didik terdiri dari angket sebelum pembelajaran dan angket sesudah pembelajaran. Hasil angket yang dilakukan oleh siswa kelas V SD N Golo pada materi sistem pencernaan manusia digunakan untuk mengukur keefektifan produk. Hasil keefektifan kemudian diidentifikasi menggunakan angket.

**Tabel 3.** Hasil Angket Minat

No	NAMA	Angket Sebelum	Angket Sesudah
1	OKV	57	69
2	JHN	50	68
3	RMD	57	70
4	HL	49	66
5	ABL	51	66
6	AGLY	51	68
7	CLS	49	65
8	FZA	50	72
9	ANT	49	67
10	GLB	54	72
11	IDM	51	65
12	NVS	50	68

No	NAMA	Angket Sebelum	Angket Sesudah
13	AFA	53	67
14	FRM	57	69
15	KYL	50	70
16	LDA	46	63
17	RFS	47	70
18	RKY	56	66
19	RVI	48	69
20	ARG	53	64
21	ZLF	51	68
22	AGL	48	66
23	KYF	53	67
24	KZA	50	68
25	NTL	51	65
26	CHY	55	66
27	RFL	48	65
28	ZHF	50	65
	Rata-Rata	51,21429	67,28571

Berdasarkan data tersebut rata-rata perolehan nilai angket sebelum dan sesudah menggunakan media sinca terdapat perbedaan yang signifikan yang semula 51,21429 menjadi 67,28571 sehingga dapat disimpulkan bahwa media sinca yang dikembangkan dalam penelitian ini dianggap efektif.

### 3.2 Pembahasan

Untuk menguji apakah ada pengaruh penggunaan media sinca terhadap minat belajar siswa menggunakan teknik pengujian Paired Sample t-Test dengan taraf signifikan = 0,05. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan SPSS maka diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian hipotesis alternatif atau  $H_a$  diterima, sedangkan hipotesis nihil atau  $H_0$  di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran sinca berbasis augmented reality berpengaruh dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas V SD Negeri Golo.

Selanjutnya siswa diminta untuk mengisi lembar angket respon siswa untuk mengetahui kualitas media sinca. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media sinca yang diterapkan. Hasil rata-rata penilaian angket respon siswa adalah 4,35, hasil tersebut masuk dalam kriteria sangat baik. Kemudian untuk hasil rata-rata penilaian angket respon guru adalah 4,6, hasil tersebut masuk dalam kriteria sangat baik. Selain itu, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran mencapai 90% yang masuk dalam kriteria sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa maupun guru, serta keterlaksanaan pembelajaran tersebut, media sinca yang dikembangkan dapat dikatakan praktis karena masuk dalam kriteria baik maupun sangat baik. Yang terakhir ialah evaluasi. Pada langkah ini dilakukan analisis kelemahan dan kekurangan selama proses penelitian berlangsung yang digunakan sebagai bahan penyempurnaan perangkat pembelajaran. Penyempurnaan berlandaskan dari

komentar siswa dan guru, baik secara lisan maupun tulisan pada angket yang disebarkan.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan yang dilakukan dengan menghasilkan media pembelajaran sinca berbasis augmented reality pada materi sistem pencernaan manusia dengan kualitas valid, praktis, serta efektif.

Evaluasi . Adapun evaluasi dari hasil penelitian yaitu : Secara keseluruhan masih terdapat penggunaan bahasa yang kurang baku dalam media sinca serta Masih terdapat beberapa siswa yang melakukan aktivitas pada saat jam pembelajaran.

#### 4. KESIMPULAN

Dalam penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media sinca. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Pada tahapan analisis, dilakukan dengan menggunakan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Pada tahap desain, dilakukan penyusunan rancangan produk media sinca beserta instrumen penilaian. Pembuatan media sinca dirancang dengan memperhatikan kompetensi dasar pada kurikulum merdeka. Instrumen penilaian media sinca berupa angket respon siswa dan guru, angket minat belajar siswa, dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Pada tahap pengembangan, dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang kemudian di validasi oleh validator untuk mengetahui kelayakan produk sebelum diuji cobakan. Pada tahap implementasi, perangkat pembelajaran diuji cobakan di SD Negeri GOLO pada siswa kelas V. Pada tahap evaluasi, dilakukan analisis kelemahan dan kekurangan sebagai bahan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan aspek kevalidan media sinca mendapatkan nilai 4,7 dengan kriteria sangat baik dari ahli materi dan 4,125 dari ahli media dengan kriteria baik. Aspek kepraktisan media sinca mendapatkan skor 4,35 dari angket repon siswa dan skor 4,6 dari angket respon guru, keduanya berkriteria sangat baik. Selanjutnya dari aspek keefektifan media sinca dapat dikatakan efektif dengan melihat hasil pengolahan data SPSS maka diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , Dengan demikian hipotesis alternatif atau  $H_a$  diterima, sedangkan hipotesis nihil atau  $H_0$  di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran sinca berbasis augmented reality berpengaruh dalam meningkatkan minat belajar siswa kelas V SD Negeri Golo

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amirudin, N. (2019). Problematika Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Prodi PAI UMP*, 181–192.
- Aris, I. E., & Hanifah, U. (2021). Pengaruh penggunaan media diorama terhadap hasil belajar kognitif ipa materi ekosistem pada siswa kelas V SDN Singapaducurug Kota Serang Banten tahun ajaran 2020/2021. *Pelita Calistung*, 2(1), 56–72. <https://jurnal.upg.ac.id/index.php/jpc/article/view/101>
- Nurlaila. (2018). Urgensi Perencanaan Pembelajaran dalam Peningkatan Profesionalisme Guru. *Jurnal Ilmiah Sustainable*, 1(1), 93–112. <https://jurnal.lp2msasbabel.ac.id/index.php/sus/article/view/900>
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.

Trianto. (2014). *Model pembelajaran terpadu: konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.