

# MALIH PEDDAS

*Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar*

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas>

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF KOTAK DISPEMAR (DIORAMA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA BERBASIS AUGMENTED REALITY) PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V SDN PEDALANGAN 01 SEMARANG

Mutiara Rosyda Khoirinisa<sup>1)</sup>, Intan Rahmawati<sup>2)</sup>, Ervina Eka Subekti<sup>3)</sup>

DOI : [10.26877/malihpeddas.v15i2.25769](https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v15i2.25769)

<sup>123</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru sehingga siswa kurang bersemangat dan mudah lupa pada materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran kotak dispemar (diorama sistem pernapasan manusia berbasis augmented reality) pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode *Reseach And Development* (R&D) dengan model ADDIE, melibatkan 27 siswa sebagai subjek penelitian. Teknik analisis yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase 96% dan ahli materi 87,3% dengan katagori sangat layak. Respon guru menunjukkan kepraktisan media sebesar 100% dan respon siswa sebesar 93% dengan katagori sangat praktis. Dengan demikian media Kotak Dispemar dinyatakan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS khususnya materi sistem pernapasan manusia.

**Kata Kunci:** media pembelajaran, diorama, augmented reality

---

### History Article

Received 03 Desember 2025

Approved 12 Desember 2025

Published 31 Desember 2025

### How to Cite

Khoirinisa, M. R., Rahmawati, I. & Subekti, E. E. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Kotak Dispemar (Diorama Sistem Pernapasan Manusia Berbasis Augmented Reality) Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang. *Malih Peddas*, 15(2), 135-148



---

### Corresponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No 24-Dr. Cipto, Semarang, Indonesia.

E-mail: <sup>1</sup> [mutiarakhoirinisa08@gmail.com](mailto:mutiarakhoirinisa08@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh individu. Pendidikan merupakan pengalaman belajar dalam lingkungan dan situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap individu. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan No. 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif diperlukan peran guru dalam melakukan pembelajaran yang menyenangkan untuk menarik fokus siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan merupakan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam suasana yang senang akan tetapi tetap kondusif. Dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif guru perlu menguasai materi yang diajarkan karena guru berperan sebagai sumber belajar sehingga guru harus menguasai materi pembelajaran agar guru dapat sigap dan tanggap menjawab pertanyaan dari siswa dengan bahasa yang lebih mudah dimengerti (Yestiani & Zahwa, 2020: 42). Selain menguasai materi diperlukan keterampilan dalam mengajar untuk menciptakan pembelajaran yang berkesan, bermakna dan menyenangkan. Guru dapat memanfaatkan media pembelajaran yang bervariasi untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat menarik keaktifan siswa dan berdampak pada hasil belajar siswa (Mulayati, 2021). Media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa yang bertujuan menstimulus siswa agar termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna (Hasan, 2021). Fungsi utama media yaitu sebagai perantara yang mampu menyampaikan pesan atau informasi sehingga dapat memberikan dampak yang baik dalam pembelajaran. Media pembelajaran sangat diperlukan dalam pembelajaran terutama dalam mata pelajaran yang memerlukan beberapa objek yang sulit ditemukan di lingkungan sekitar seperti mata pelajaran IPAS. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan ilmu yang mempelajari mengenai makhluk hidup dan benda mati di alam serta interaksinya dan mengkaji interasi kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial. Proses pembelajaran ini menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah agar siswa dapat memecahkan suatu masalah yang diidentifikasi (Hisbullah & Selvi, 2018). Penggunaan media saat pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu siswa mendapatkan pengalaman secara langsung.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru kelas V SD Negeri Pedalangan 01 Semarang yang telah dilakukan pada tanggal 10 April 2025 mengungkapkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem pernapasan manusia mata pelajaran IPAS. Pada pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas V SD Negeri Pedalangan 01 Semarang telah menggunakan media konkret berupa replika paru-paru yang dibuat dengan menggunakan sedotan dan balon. Namun penggunaan media konkret berupa replika paru-paru yang dibuat dengan sedotan dan balon membuat siswa mudah bosan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran guru juga telah menggunakan media digital berupa *power point*

berbantuan *microsoft power point* dan video pembelajaran yang diambil melalui *youtube*. Penggunaan media digital sangat menarik perhatian siswa namun peserta didik cenderung mudah melupakan materi yang telah disampaikan karena media digital yang digunakan kurang interaktif.

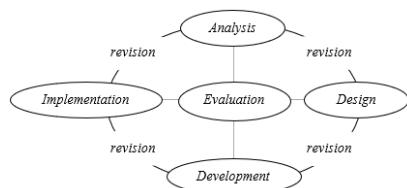
Pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dengan menyesuaikan tingkatan perkembangan kognitifnya dan siswa kelas V Sekolah Dasar berada dalam usia 7-11 tahun masuk dalam level berpikir konkret sehingga diperlukan media pembelajaran yang nyata atau berbentuk. Selain karakteristik siswa kondisi globalisasi saat ini yang semakin modern mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Semua siswa kelas V SD Negeri Pedalangan 01 Semarang sudah memiliki *handphone* dan dapat menggunakan internet untuk berbagai hal seperti mengakses informasi mengenai materi pembelajaran, bermain *games*, menggunakan media sosial bahkan siswa lebih banyak menghabiskan waktu dengan bermain *handphone*. Oleh karena itu siswa kelas V SD Negeri Pedalang 01 Semarang cenderung lebih tertarik dengan penggunaan teknologi. Teknologi dapat membantu siswa memahami dan menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Menggabungkan media konkret dengan media digital dapat menjadi solusi agar siswa dapat mudah memahami materi dan tertarik pada pembelajaran. Salah satu media yang menggabungkan media konkret dengan media digital adalah media pembelajaran interaktif kotak dispemar (diorama sistem pernapasan manusia berbasis *augmented reality*).

Penggunaan media pembelajaran ini dirancang untuk pembelajaran yang interaktif. Media diorama merupakan media yang menampilkan objek secara utuh yang disajikan secara nyata atau konkret. Nada (2023) mengatakan media diorama merupakan *miniature* tiga dimensi yang tujuannya menggambarkan keadaan sebenarnya. Menggunakan media diorama sangat efektif digunakan pada pembelajaran karena membantu siswa dalam visualisasikan bentuk asli dari materi yang dipelajari secara nyata dan berbentuk. Umaroh dalam Hendrik., et al (2021) mengatakan menggunakan media diorama dapat membuat siswa lebih semangat dan tidak bosan karena memberikan pengalaman secara langsung dengan objek pengganti media sesungguhnya. Penggunaan media diorama memberikan kontribusi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dengan mengajarkan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Memadukan media pembelajaran diorama dengan media digital berupa *augmented reality* merupakan perpaduan yang menarik. *Augmented reality* dapat merubah informasi menjadi bentuk visual yang mampu menampilkan objek yang dapat dilihat. Menjadikan *augmented reality* sebagai media pembelajaran dapat membantu guru memberikan pengetahuan kepada siswa tidak hanya dengan menayangkan video atau gambar yang monoton. Nistrina (2021) mengatakan menggunakan *augmented reality* dapat menggabungkan objek nyata dengan objek visual dengan informasi yang ingin disampaikan. Oleh karena itu media kotak dispemar dapat dijadikan sebagai salah satu media alternatif media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam upaya memudahkan pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap materi sistem pernapasan manusia di kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ini bertujuan mengembangkan dan menguji validitas dan kepraktisan produk media pembelajaran berjudul “Pengembangan media pembelajaran kotak dispemar (diorama sistem pernapasan manusia berbasis *augmented reality*) pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang berfokus pada media pembelajaran yang mengacu pada materi saja, pada media ini peneliti menambahkan permaianan pada media untuk menguatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari serta memadukan teknologi berupa *augmented reality* untuk membantu merealisasikan objek yang dipelajari.

## METODE

Dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif kotak dispemar (diorama sistem pernapasan manusia berbasis *augmented reality*) menggunakan prosedur penelitian ADDIE. Model ADDIE merupakan model penelitian dan pengembangan yang lebih rasional dan menyeluruh serta dapat diaplikasikan dari berbagai macam bentuk pengembangan produk, seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media, dan bahan ajar berdasarkan langkah-langkah pengembangan produk (Syahid et al., 2024: 259). Manfaat dari model ADDIE yaitu sebagai pedoman untuk membangun alat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif dan dinamis dengan tahapan yang telah dirancang. Adapun tahapan pengembangan media model ADDIE yaitu sebagai berikut:



**Gambar 1.** Bagan Model ADDIE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2025 di SDN Pendalangan 01 Semarang dengan subjek penelitian 27 siswa kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti tahap model ADDIE diantaranya melakukan analisis yaitu mengumpulkan data dengan cara melakukan wawancara kepada guru dan pengisian angket kebutuhan oleh guru dan siswa kelas V. Setelah mengetahui permasalahan yang ada peneliti melakukan desain produk yang sesuai kemudian dikembangkan dengan sesuai dengan penilaian validator. Setelah produk dinyatakan valid atau layak oleh validator kemudian produk diuji coba kemudian dilakukan evaluasi. Instrumen yang digunakan pada tahap pengembangan dan uji coba yaitu menggunakan lembar validasi yang ditunjukkan pada ahli media dan materi untuk menilai kelayakan media serta angket respon siswa dan guru untuk menilai kepraktisan media. Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data kualitatif diperoleh berdasarkan kritik dan saran perbaikan media dari ahli materi dan ahli media. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil validasi ahli materi dan ahli media serta skor hasil angket respon guru dan angket respon siswa. Analisis skor yang digunakan yaitu analisis deskriptif yang digunakan untuk menghitung persentase dari hasil angket yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan kotak dispemar pada penelitian ini mengikuti tahapan model ADDIE secara sistematis untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Adapun hasil setiap tahapan sebagai berikut:

### Analisis (*Analyze*)

Tahapan pertama dalam model ADDIE adalah analisis. Pada tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada pembelajaran. Dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif kotak dispemar dilakukan dua tahapan analisis yaitu dengan melakukan wawancara kepada guru dan pengumpulan data melalui angket kebutuhan kepada guru dan siswa kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan wawancara kepada guru dan angket kebutuhan guru dan siswa kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang mengungkapkan bahwa terdapat kesulitan dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPAS khususnya pada materi sistem pernapasan manusia. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah disampaikan guru dan merasa cepat bosan dalam pembelajaran. Guru telah menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran yaitu dengan menggunakan replika paru-paru yang terbuat dari balon dan sedotan namun siswa kurang antusias dan cepat bosan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan angket kebutuhan guru serta angket kebutuhan siswa maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan semua media pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan yang diutarakan di atas, media yang bersifat konkret yang sesuai dengan karakteristik anak usia siswa kelas V Sekolah Dasar dan memuat materi yang mudah dipahami siswa serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi, media yang dapat meningkatkan antusias siswa dalam belajar agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

### Desain (*design*)

Pada tahap ini peneliti mendesain media yang akan dibuat sesuai dengan karakter siswa berupa desain gambar untuk desain bentuk media pembelajaran konkret dan media pembelajaran digital yang dipadukan. Media pembelajaran ini memiliki beberapa komponen yakni kotak diorama, kartu scan materi, kartu soal, buku panduan, dadu berserta pion untuk bermain dan materi pada aplikasi *assemble edu*. Kemudian dilanjutkan dengan penyusunan instrumen penelitian berupa lembar angket validasi dan angket respon siswa dan guru.

### Mengembangkan (*Development*)

Media pembelajaran dapat dinyatakan valid dan praktis setelah mendapat hasil validasi dari ahli media dan ahli materi dengan kriteria sangat layak pada rentang persentase skor  $80 \leq NP \leq 100\%$ , layak pada rentang  $6\% \leq NP \leq 80\%$ , dan cukup layak  $40\% \leq NP \leq 60\%$ . Validator Ahli Media adalah dosen Universitas PGRI Semarang yaitu Dr. Wawan Priyanto, M.Pd. Sedangkan untuk Validator Ahli Materi adalah dosen Universitas PGRI Semarang yaitu Dr. Arfilia Wijayanti, S.Pd., M.Pd. Adapun hasil pengembangan Media Interaktif Kotak Dispemar (Diorama Sistem Pernapasan Manusia Berbasis *Augmented Reality*) Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang setelah mendapat beberapa masukan

dari dosen pembimbing seperti penggunaan kayu sebagai bahan dasar kotak dispemar dan penambahan logo UPGRIS serta nama dosen pembimbing dalam media yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.** Tampilan Dalam Kotak Dispemar



**Gambar 3.** Tampilan Dalam Kotak Dispemar

Hasil validasi dan evaluasi dari ahli media dan ahli materi yang diperoleh melalui pengisian angket instrumen validasi. Validasi diperlukan untuk mengetahui apakah media layak digunakan dalam pembelajaran sebelum di uji coba pada tahap selanjutnya. Adapun hasil validasi dan evaluasi dari ahli media dan ahli materi sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Analisis Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Tampilan Media	35
2.	Isi Media	32
3.	Bahasa	10
Jumlah Skor		77

Dari validasi media oleh Bapak Dr. Wawan Priyanto, M.Pd maka diperoleh skor 77, persentase yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% = \frac{77}{80} \times 100\% = 96\%$$

Skor maksimum dari intrumen penilaian ahli media adalah 80 sehingga didapatkan rentang skor 96% yang berada pada kriteria media ‘‘Sangat Layak’’ dan media sudah dapat digunakan untuk penelitian dengan tambahan saran perbaikan pada bagian buku panduan dicetak A5, tambahkan langkah-langkah kegiatan pada buku panduan, dan tambahkan permasalahan pada kegiatan.

**Tabel 2.** Saran Perbaikan Ahli Media

Sebelum Perbaikan		
Sesudah Perbaikan		

**Tabel 3.** Hasil Analisis Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Isi Materi	10
2.	Kelayakan Pesan	23
3.	Bahasa	20
Jumlah Skor		48

Hasil validasi materi oleh Dr. Arfilia Wijayanti, S.Pd., M.Pd diperoleh skor 48, persentase yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% = \frac{48}{55} \times 100\% = 87,3\%$$

Skor maksimum dari instrumen penilaian ahli media adalah 48 sehingga didapatkan rentang skor 87,3% yang berada pada kriteria media “Sangat Layak” dan media sudah dapat digunakan untuk penelitian dengan tambahan saran perbaikan pada bagian penayangan materi *augmented reality* supaya diberikan referensi materi.

**Tabel 4.** Saran Perbaikan Ahli Media

Sebelum	Sesudah

### Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi peneliti melakukan penelitian dengan mempraktikkan media pembelajaran kotak dispemar kepada guru dan peserta didik secara langsung dengan cara memberikan penejelasan mengenai media pembelajaran kotak dispemar. Penelitian

dilaksanakan di kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang sebanyak 27 siswa pada tanggal 14 Oktober 2025. Berikut merupakan implementasi yang dilakukan peneliti:



**Gambar 4.** Siswa Mencoba Media Pembelajaran Kotak Dispemar

Sebelum melakukan percobaan pada media kotak dispemar peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan cara penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran materi sistem pernapasan manusia. Selanjutnya siswa dipersilahkan untuk maju ke depan kelas untuk mencoba media pembelajaran kotak dispemar. Pada percobaan ini siswa dipersilahkan mengambil kartu gambar scan materi atau barcode materi yang telah disediakan peneliti untuk menjawab permasalahan yang ada pada LKPD yang telah diberikan oleh peneliti kepada siswa.



**Gambar 5.** Siswa Mengakses Materi Menggunakan Aplikasi Assemble Edu

Setelah berhasil mengakses materi pada aplikasi *assemble edu* kemudian siswa secara berkelompok memperhatikan penjelasan yang ditayangkan. Setelah memahami penjelasan yang telah ditayangkan secara berkelompok siswa diminta untuk menuliskan hasil diskusinya pada LKPD yang telah diberikan.



**Gambar 6.** Siswa Mempresentasikan LKPD Yang Telah Diselesaikan

Setiap kelompok telah menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD selanjutnya bersama kelompok siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.



**Gambar 7.** Siswa Bermain Game L-Si Persi

Untuk meningkatkan pemahaman dan menguatkan ingatan siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Siswa diminta untuk memainkan permainan L-Si Persi yang telah disediakan secara berkelompok. Setelah menggunakan media pembelajaran kotak dispemar maka siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran kotak dispemar. Angket respon juga diberikan kepada guru kelas untuk mengetahui kepraktisan media dalam pembelajaran di dalam kelas.

### Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berupa hasil penilaian angket respon guru dan siswa kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif kotak dispemar pada materi sistem pernapasan manusia. Angket kepraktisan guru diberikan pada Bapak Agung Hardiansyah, S.Pd, sebagai guru kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang. Hasil respon guru dapat dilihat terhadap media pembelajaran kotak dispemar, sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil Angket Respon Guru

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Kesesuaian Materi	3
2.	Tampilan Media	4
3.	Manfaat Media	4
Jumlah Skor		11

Hasil respon guru oleh Agung Hardiansyah, S.Pd diperoleh skor 11, persentase yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% = \frac{11}{11} \times 100\% = 100\%$$

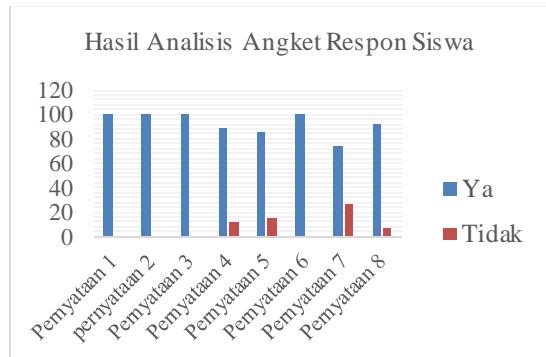
Skor maksimum dari instrumen penilaian respon guru adalah 11 sehingga didapatkan rentang skor 100% yang berada pada kriteria media “Sangat Praktis”.

Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran kotak dispemar, sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil Angket Respon Siswa

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor
1.	Aspek Tampilan Media	128

2.	Aspek Manfaat Media	72
	Jumlah Skor	200



**Gambar 8.** Grafik Analisis Angket Respon Siswa

Hasil respon siswa yang dilakukan oleh 27 siswa kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang diperoleh total skor 200, persentase yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% = \frac{200}{216} \times 100\% = 93\%$$

Skor dari instrumen penilaian respon siswa adalah 200 skor sehingga didapatkan rentang skor 93% yang berada pada kriteria media “Sangat Praktis”. Dalam pengisian angket respon siswa terdapat 8 pertanyaan yang harus direspon oleh siswa dengan jawaban “Ya” memperoleh 1 skor dan “Tidak” memperoleh 0 skor setelah menggunakan media pembelajaran kotak dispemar.

Berdasarkan dari hasil angket respon guru dan siswa membuktikan bahwa dengan adanya media pembelajaran kotak dispemar dapat membuat guru memudahkan penyampaian materi dan mengaktifkan suasana kelas, serta membuat siswa mudah memahami materi, aktif dalam pembelajaran, dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Aryad (2023), bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangasangan kegiatan belajar, dan bahkan membaawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Rohani (2020), juga mengatakan media pembelajaran dapat memudahkan proses pembelajaran dan menciptakan kegiatan pembelajaran yang tidak membosankan dan tidak monoton.

Keberhasilan dalam pengembangan media pembelajaran kotak dispemar dapat dilihat dari hasil penilaian validitas oleh ahli media, ahli materi, respon guru dan respon siswa dengan perolehan hasil katagori “Sangat Layak” dan “Sangat Praktis” maka pengembangan media kotak dispemar telah memenuhi kriteria yang layak dan praktis untuk dipergunakan dalam pembelajaran di kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang.

## SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah yang dilaksanakan melalui penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif kotak dispemar (diorama sistem pernapasan manusia berbasis *augmented reality*) pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang memenuhi kriteria valid dengan perolehan persentase validasi media sebesar 96% dengan kriteria “sangat layak” dan persentase validasi materi sebesar 87,3% dengan kriteria “sangat layak”. Media pembelajaran interaktif kotak dispemar (diorama sistem pernapasan manusia berbasis *augmented reality*) pada mata pelajaran IPAS kelas V SDN Pedalangan 01 Semarang mendapat respon praktis digunakan dengan memperoleh persentase dari hasil angket respon guru sebesar 100% dengan kriteria “sangat praktis” dan angket respon siswa sebesar 93% dengan kriteria “sangat praktis”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amral, S.P., & Asmar, S.P. (2020). *Hakikat Belajar Dan Pembelajaran*. Guepedia.
- Arsyad, A. (2023). *Media Pembelajaran*. Depok: Rajadrafindo.
- Hasan, M., Milawati, M., Darojat, D., Harahap, T.K., Tahirim, T., Anwari, A.M., & Indra, I. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.
- Hisbullah, S.P., & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*. Makassar: penerbit Aksara Timur.
- Nasution, S. W. R., & Nasution, U. S. Z. (2024). *Baper (Belajar dan Pembelajaran)*. Pekalongan: Penerbit Nem.
- Saleh, M. S., Syahruddin, S., Saleh, M. S., Aziz, I., & Sahabuddin, S. (2023). *Media Pembelajaran*. Perbalingga:Eureka Media Aksara.
- Siregar, T. (2025). *Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Kuningan: Goresan Pena.
- Uno, H. B. (2023). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wibowo, H. (2020). *Pengantar Teori-Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran*
- Abidin, A.M. (2022). Penerapan Teori Belajar Behaviorisme Dalam Pembelajaran (Studi Pada Anak). *An-Nisa*, 15(1), 1-8
- Anjelita, K., & Supriyanto, A. (2024). Teori Belajar Konstruktivistik Dan Implikasinya Di Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 3(1), 016-922.
- Daruhadi, G., & Sopiaty, P. (2024). Pengumpulan Data Penelitian. *J-Ceki : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5), 5423-5443.
- Donna, R., Egok, A. S., & Febrandi, R. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3788-3813.
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Alfihris: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61-68.
- Hendrik, M.Y. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Diorama Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas III Pada Mata Pelajaran IPS Di SD Inpres Sikumana 3 Kota Kupang. *Spasi: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dasar*, 2(2), 115-129.

- Izzaty, A. D., & Nurfitriani, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Pada Materi Operasi Pengurangan Kelas 3 MIS Sindangraja. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UNIPA Surabaya*, 17(1), 33-41.
- Jelita, M., Ramadhan, L., Pratama, A.R., Yusri, F., & Yarni, L., (2023). Teori Belajar Behavioristik. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (jpdk)*, 5(3), 404-411.
- Kusuma, A.T.A., Wenda, D.D.N., & Permana, E.P. (2024). Pengembangan Media Diorama Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran IPA Materi Sistem Pencernaan Manusia Bersama Kelas V SD Negeri 1 Purwoasri. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 348-356.
- Maknunah, U., Umay Umayaroh, S., & Cholifah, P. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Berbasis Digital Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Pada Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(1), 65-86.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran. *Ghaitsa: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57.
- Mulyawati, Y. M. (2021). Pentingnya Keterampilan Guru Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Menyenangkan. *Elementa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2).
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174-183.
- Nada, D. O. T., & Gunansyah, G. (2023). Pengembangan Media Diorama Berbarcode Pada Pembelajaran IPS Materi Persebaran Flora Dan Fauna Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4).
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality Dalam Media Pembelajaran. *J-Sika: Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 3(01), 1-5.
- Setiawati, S.M. (2018). Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?. *Helper: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 35(1), 31-46.
- Syahid, I. M., Istiqomah, N. A., & Azwary, K. (2024). Model ADDIE Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal Of International Multidisciplinary Research*.
- Usmaedi, U., Fatmawati, P. Y., & Karisman, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Aplikasi Augmented Reality Dalam Meningkatkan Proses Pengajaran Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 489-499.
- Afiana, S. D., Azizah, M., & Subekti, E. E. (2023). Pengembangan Media Kotak Pinter Aksara Jawa (Pirawa) Pada Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD Negeri Gondang 03 Kabupaten Batang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6063-6072.
- Ramadhani, N. D., Sulianto, J., & Rahmawati, I. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 767-778.

- Melani, D., Handayani, D. E., & Subekti, E. E. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Literasi Sains Pada Materi Berkenalan Dengan Bumi Kita Kelas V SD Negeri Krawitan. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 5(2), 860-873.
- Febriana, B., Rahmawati, I., & Agustini, F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Sipa Berbasis Multimedia Dengan Adobe Flash Pada Siswa Kelas 1 SD Supriyadi Semarang. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(1), 90-101.
- Ramadhani, N. D., Sulianto, J., & Rahmawati, I. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pbl Untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 767-778.
- Maulita, N., Rahmawati, I., & Wakhyudin, H. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Ropila Kelas III SD Negeri 3 Kangkung Mranggen Demak. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(1), 192-201.