

PENGEMBANGAN MEDIA MODEL SISTEM PERNAPASAN MANUSIA (MOSIMPER) PADA MUATAN PELAJARAN IPAS KELAS V SDN SUKOREJO 02

Sabila Shaishatul Jannah^{*1)}, Desi Wulandari²⁾

^{1,2,3)} Prodi PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang,
Jawa Tengah, Indonesia.

**Penulis Korespondensi*

e-mail: shaish@students.unnes.ac.id^{*1)}, wulanipa@mail.unnes.ac.id²⁾

Article history:

Submitted: July 16th, 2024; Revised: Aug. 05th, 2024; Accepted: Sept. 27th, 2024; Published: April 01th, 2025

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyediakan bahan ajar muatan pelajaran IPAS yang menggunakan Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) dan menekankan pada sistem pernapasan manusia pada siswa kelas V SD. Dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, model ADDIE merupakan metodologi R&D yang digunakan pada penelitian ini. Temuan validasi ahli materi mencapai 90,625%, sedangkan hasil validasi ahli media mencapai 91,6%. Hasil pengembangan media pembelajaran memenuhi standar penilaian validasi ahli dan dapat digunakan untuk pembelajaran dengan kriteria “sangat layak”. Hasil uji- T menghasilkan nilai t-hitung 11,342 > dari t-tabel 1,692363 memperlihatkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dan untuk melihat peningkatan rata-rata menggunakan uji n-gain didapatkan hasil 0,42 sehingga dapat disimpulkan bahwa media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: kelayakan; keefektifan; media sistem pernapasan manusia

PENDAHULUAN

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Dalam Dahniar, 2021) mengemukakan bahwasannya “pendidikan merupakan suatu sistem yang mempunyai unsur-unsur pendidikan, struktur atau jenjang, kurikulum dan peralatan atau fasilitas”. Oleh karena itu, banyak bagian sistem pendidikan yang saling terkait dan berdampak satu sama lain. Untuk meraih tujuan pendidikan maka siswa harus berhubungan dengan lingkungan belajar yang dipandu guru selama berjalannya proses belajar mengajar (Sari et al., 2023).

Kemdikbud (dalam Amalia et al., 2021), bidang yang dikenal sebagai IPAS, (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) berfokus pada studi tentang unsur hidup dan benda mati di seluruh kosmos dan bagaimana manusia berfungsi sebagai

hewan sosial yang memerlukan interaksi dengan lingkungannya. IPAS bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa yang nantinya dapat menuntun mereka untuk memahami cara kerja alam semesta. Dengan pemahaman ini, siswa akan mampu mengenali berbagai tantangan yang mereka hadapi dan menemukan solusi untuk membantu mereka mencapai tujuannya.

Karena IPA berhubungan dengan ide dan konsep yang abstrak, penggunaan media sangat penting untuk membantu proses belajar IPA. Menurut teori Piaget, media pembelajaran dapat memfasilitasi konsep IPA bagi siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret. Gagne dan Briggs (dalam Wahyu et al., 2020) memaparkan bahwasannya media

pembelajaran mempermudah kegiatan belajar mengajar karena IPA tidak hanya sekedar mempelajari fakta dan konsep tetapi juga tentang penemuan.

Hal ini juga sejalan dengan kerucut pengalaman (*cone experience*) oleh Edgar Dale yang menyatakan bahwa media dapat diklasifikasikan beralaskan pengalaman yang akan didapat oleh siswa, baik pengalaman langsung, gambar dan pengalaman belajar yang bersifat abstrak. Edgar Dale menegaskan bahwa pembelajaran lebih mengutamakan keterlibatan siswa secara aktif dengan lingkungannya melalui panca indera mereka-mendengar, menyentuh, membau, dan mencicipi-daripada metode pembelajaran yang bersifat "katakan dan lakukan". Menurut Edgar Dale (dalam Sanjaya, 2008), siswa akan belajar lebih banyak dan lebih bermakna jika mereka menggunakan materi pembelajaran yang lebih konkret dan sebaliknya.

Dalam penelitian Neisyia Pratiwi dan Harlinda Syofyan dengan judul Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V Menggunakan Alat Peraga IPA Sistem Pernapasan Manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta dalam *Journal on Education* Volume 05, No. 04 yang membuktikan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat 44% dengan menggunakan alat peraga IPA (Pratiwi & Syofyan, 2023)

Peneliti lain juga mengembangkan media serupa. Yulivia Shinta, Rodhatul Jennah dan Nur Inayah Syar dalam *TERAMPIL Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* yang berjudul "Pengembangan Media Tiruan Materi Sistem Pernapasan pada Manusia". Mendapatkan hasil penilaian ahli media terhadap kelayakan media

tiruan dalam kategori "sangat layak" dengan skor 93,33%. Kualitas media tiruan yang dikembangkan ahli materi termasuk dalam kategori "layak" dengan skor 78,57%. Hal ini membuktikan media yang dibuat sesuai untuk pembelajaran (Shinta et al., 2023).

Peneliti melakukan pra penelitian dengan wawancara, observasi dan dokumentasi pada kelas V SDN Sukorejo 02 pada tanggal 24 April 2024 dan menyoroiti beberapa permasalahan yang ada selama proses belajar mengajar IPAS. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mudah bosan, jenuh dan kurang bersemangat dalam pembelajaran. Dalam wawancara bersama guru, dikonfirmasi bahwa siswa mudah bosan dan jenuh terutama jika materi yang dipelajari bersifat abstrak. Hal ini didukung oleh pernyataan Nuryani & Surya Abadi (2021) bahwa merupakan bidang ilmu pengetahuan yang membahas fakta dan kejadian nyata yang menyebabkan siswa kurang tertarik dan pada akhirnya merasa bosan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dan menjaga agar siswa tidak merasa bosan saat belajar, maka pendidik dituntut untuk membuat media yang kreatif dan menarik (Asiah et al., 2021)

Permasalahan lain yang mengikuti yaitu rendahnya pemahaman siswa dalam proses penerimaan materi pembelajaran. Guru telah mencoba menggunakan media pembelajaran berbasis video namun hal ini belum berhasil meningkatkan pemahaman atau hasil belajar. Guru mengungkapkan bahwa media pembelajaran konkret lebih disenangi oleh siswa dan lebih mudah penggunaannya. Hal ini telah dibuktikan pada penelitian Nurlaela, dkk (2023) bahwa keberhasilan akademik siswa dalam

mata pelajaran IPA dipengaruhi positif oleh materi pembelajaran yang konkret. Kurniawati, dkk (2021) menyebutkan bahwa media konkret yaitu barang asli ataupun tiruan yang dipergunakan untuk mengajarkan ilmu sebagai alat pembelajaran. Sumber belajar dari buku siswa juga kurang menunjang pemahaman siswa akan materi IPAS yang bersifat abstrak.

Dua masalah tersebut menimbulkan masalah lainnya yaitu rendahnya hasil belajar siswa ditunjukkan dari hasil PTS IPAS kelas V SDN Sukorejo 02 menunjukkan bahwa hanya 2,9% siswa yang nilainya tuntas dari KKTP IPAS yang ditetapkan yaitu 75. Tentu saja hasil PTS IPAS pada semester yang lalu belum memenuhi kriteria bahkan jauh dari kriteria yang telah ditetapkan.

Media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran dengan memudahkan siswa untuk memahami dan menginternalisasi materi yang disajikan sehingga menumbuhkan pemahaman yang komprehensif yang dapat mendorong pencapaian dan meningkatkan keterampilan siswa (Lubis et al., 2023).

Ketika siswa menggunakan media yang tepat, pembelajaran dan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran dapat

menjadi maksimal (Aisyah et al., 2024). Media model pembelajaran dapat digunakan jika membawa objek asli ke kelas sulit dilakukan atau tidak memungkinkan, maka objek tiruan ini dapat berfungsi sebagai alat pembelajaran yang berguna untuk menyampaikan pesan/ materi terkait benda yang tidak sulit dilihat secara langsung/ benda nyata yang tidak dapat dihadirkan dalam pembelajaran (Kristanto, 2016).

Mengingat pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas pembelajaran (Khodam et al., 2022) dan materi sistem pernapasan manusia ini tidak dapat dihadirkan langsung objek nyatanya. Oleh karenanya, peneliti mencoba mengembangkan media dengan menggunakan media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar langsung, menumbuhkan komunikasi dan interaksi antara guru dan proses belajar mengajar, serta meningkatkan partisipasi siswa serta dapat memberikan pengalaman visual konkret dengan memperlihatkan cara kerja sistem pernapasan manusia.

METODE

Peneliti mengembangkan media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi 5 tahapan diantaranya Analisis,

Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi (Winaryati et al., 2021).

Subjek penelitian ini berjumlah 34 siswa kelas V SDN Sukorejo 02. Hasil belajar saintifik siswa kelas V SDN Sukorejo 02 menjadi variabel terikat dalam

penelitian ini, sedangkan materi pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia Model (MOSIMPER) dijadikan sebagai variabel independen.

Teknik uji kelayakan menggunakan uji validasi produk oleh ahli media dan ahli materi yang kemudian dihitung persentasenya menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil presentase tersebut kemudian dapat dikategorikan dalam kriteria seperti pada gambar 1:

Gambar 1. Kriteria Penilaian Validasi Ahli

| Presentase | Kriteria |
|------------|--------------|
| 81% - 100% | Sangat Layak |
| 61% - 80% | Layak |
| 41% - 60% | Cukup Layak |
| 21% - 40% | Kurang Layak |
| 0% - 20% | Tidak Layak |

(Windawati & Koeswanti, 2021)

Penelitian sebelumnya oleh Yulivia Shinta, dkk (2023) mendapatkan hasil penilaian kelayakan media = 93,33% atau kategori “Sangat Layak”, sedangkan penilaian kelayakan yang dinilai oleh ahli materi = 78,57% atau kategori “Layak”.

Sedangkan uji keefektifan media bisa dilihat dari temuan pengerjaan *pretest* dan *posttest* yang kemudian diuji normalitas, uji t-test dan uji N-gain menggunakan aplikasi SPSS.

Untuk mengevaluasi hipotesis dalam penelitian ini, digunakan uji-t. Hipotesis yaitu jawaban sementara untuk perumusan pertanyaan penelitian (Sugiyono, 2016). Berikut adalah hipotesis penelitian:

H_0 = Penggunaan media Model Sistem Pernafasan Manusia (MOSIMPER) tidak efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS Kelas V SDN Sukorejo 02.

H_a = Penggunaan media Model Sistem Pernafasan Manusia (MOSIMPER) efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS Kelas V SDN Sukorejo 02.

Jika $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Selanjutnya dengan menggunakan media Model Sistem Pernafasan Manusia (MOSIMPER) yang diperoleh dari temuan uji N-gain dari SPSS, diketahui rata-rata peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Rumus yang digunakan untuk uji N-Gain yaitu:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

Hasil perhitungannya kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria (Lestari & Yudhanegara, 2018) pada gambar 2 di bawah ini:

Gambar 2. Kriteria Nilai N-Gain

| Interval Koefisien | Kriteria |
|--------------------|----------|
| N-Gain < 0,3 | Rendah |
| 0,3 ≤ N-Gain < 0,7 | Sedang |
| N-Gain ≥ 0,7 | Tinggi |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis

Pada tahap ini untuk mengumpulkan informasi, dilakukan analisis kurikulum, materi, karakteristik siswa dan kebutuhan guru serta siswa untuk mendapatkan informasi dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi serta angket kebutuhan untuk siswa dan guru. Panduan penelitian untuk pembuatan model media selanjutnya akan dikembangkan menggunakan informasi yang diperoleh.

Tahap Desain

Tahap desain bertujuan untuk merancang bentuk penyajian media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER). Pada tahap ini peneliti merancang desain tampilan *box*, buku saku dan desain gambar sistem pernapasan yang jelas, menarik dan disesuaikan dengan informasi yang didapatkan sebelumnya pada tahap analisis.

Ada sejumlah faktor yang perlu dipertimbangkan, pertama dan terpenting, bahan yang tahan lama harus digunakan. Penggunaan *sticker vinyl* anti air agar *box* media tetap menarik dan tahan air. Kedua, informasi mengenai media pembelajaran dan cara penggunaan media jelas dan mudah dipahami. Informasi mengenai media dapat ditemukan pengguna pada buku saku media dan penggunaan media dapat ditemukan pada tutup bagian dalam *box* media. Ketiga, desain media inti yang berbentuk MMT didesain dengan gambar sistem pernapasan media yang memiliki warna yang disesuaikan dengan warna asli organ, jelas dan menarik. Peneliti menggunakan *background* polos dan

hanya menambahkan sedikit elemen agar tidak mengganggu fungsi utama dari media.

Tahap Pengembangan

Di tahap ini, penelitian melakukan beberapa hal yaitu pengumpulan bahan dan perancangan media. Pembuatan desain gambar untuk *box* media, buku saku serta media, perakitan media sesuai dengan desain yang dibuat selama tahap desain. Pembuatan desain *box* media, buku saku dan media MMT memanfaatkan Canva yang memiliki berbagai fitur dan aspek menarik serta mudah digunakan.

Untuk memastikan apakah media yang dibuat sudah layak digunakan maka produk akhir media harus divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian validasi ahli materi dan ahli media

Gambar 3. Hasil Validasi Media

| Tinjauan Ahli | Presentase | Kriteria |
|---------------|------------|--------------|
| Materi | 90,625% | Sangat Layak |
| Media | 91,6% | Sangat Layak |
| Rata-rata | 91% | Sangat Layak |

diuraikan berikut ini:

Berdasarkan gambar 3, presentase kelayakan materi dan masing-masing media memperoleh hasil 90,625% dan 91,6% sehingga dikonversi oleh peneliti mendapatkan perolehan skor rata-rata 91% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) mendapatkan penilaian validitas keseluruhan media

dengan hasil 91,6% sehingga dikatakan sangat layak digunakan. Terdapat enam aspek yang berfungsi sebagai indikator penilaian ahli media diantaranya aspek tujuan, ketepatan media, kepraktisan dan ketahanan media, penggunaan, sasaan dan mutu teknis (Kustandi & Darmawan, 2020).

Validitas media yang dievaluasi oleh ahli materi mencapai nilai 90,625% yang menunjukkan bahwasannya media ini layak digunakan. Instrumen penilaian untuk ahli media mencakup empat indikator utama diantaranya kesesuaian materi dengan CP, kesesuaian materi dengan yang dikembangkan, kesesuaian materi dengan evaluasi pembelajaran dan kejelasan bahasa.

Sejalan dengan penelitian Nulhakim, dkk (2022), nilai persentase akhir yang dirata-ratakan dari penilaian ahli materi yaitu 88,64%, memenuhi standar “Sangat Layak”. Media paru buatan berbasis manekin ini mempunyai nilai rata-rata 89,87% pada uji validasi ahli yang menempatkannya pada kategori “Sangat Layak”. Hal ini sesuai perhitungan temuan evaluasi validasi ahli.

Setelah media mendapat validasi dari ahli media dan ahli materi yang kemudian mendapatkan saran perbaikan dari validator yaitu menambahkan aspek digital pada media yang kemudian telah diperbaiki oleh peneliti yang disajikan dalam bentuk gambar:

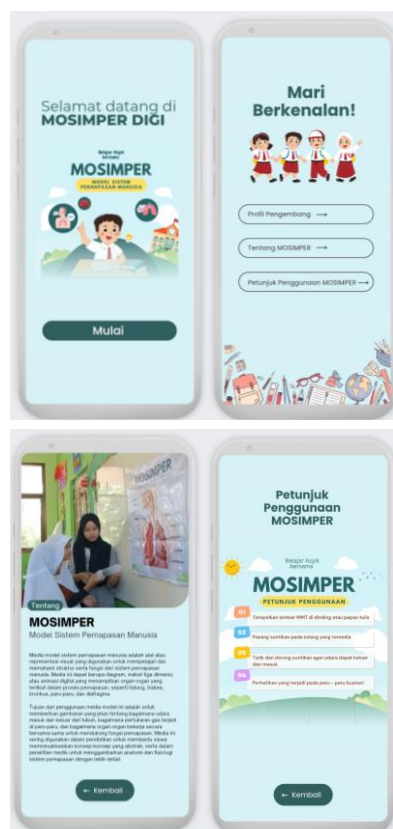
Gambar 4. Desain Media sebelum Perbaikan



Gambar 5. Desain Media setelah Perbaikan



Gambar 6. Tampilan MOSIMPER DIGI



Dari hasil perbaikan, peneliti menambahkan *QR code* yang mengarahkan menuju website MOSIMPER DIGI pada bagian petunjuk penggunaan yang terdapat pada tutup bagian dalam *box* media. Tujuan dari perbaikan ini yaitu pengguna dapat mengakses dengan cepat informasi mengenai media MOSIMPER secara digital menggunakan *smartphone*.

Informasi yang terdapat pada MOSIMPER DIGI berisi informasi yang sama dengan buku saku yang telah dibuat. Di dalamnya terdapat informasi mengenai profil pengembang, pengertian media MOSIMPER, dan cara penggunaan media.

Setelah media direvisi sesuai dengan masukan dan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi, media kemudian akan diuji skala kecil. Uji skala kecil bertujuan untuk mengetahui respon siswa dalam jumlah lebih sedikit (Siregar et al., 2019). Uji skala kecil ini melibatkan 15 siswa kelas VI SDN Sukorejo 02 dengan hasil sebagai berikut:

Gambar 7. Hasil Uji Skala Kecil

| Aspek | Skor |
|------------------------|--------------|
| Penggunaan | 216 |
| Tampilan | 215 |
| Materi | 224 |
| Keunggulan | 220 |
| Presentase Keseluruhan | 97% |
| Kriteria | Sangat layak |

Berdasarkan hasil ujian skala kecil yang dilakukan pada siswa kelas VI, kemudian diperoleh presentase keseluruhan sebesar 97%. Berdasarkan tabel 4 penilaian respon pengguna, maka media yang dikembangkan tergolong dalam kriteria “sangat layak”.

Tahap Implementasi

Media pembelajaran MOSIMPER telah berhasil melewati validasi oleh ahli media dan ahli materi serta uji coba skala kecil diikuti dengan revisi yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir. Selanjutnya, peneliti dapat mengumpulkan data dari *pretest* dan *posttest* sebagai umpan balik untuk mengevaluasi efektivitas media.

Selanjutnya, uji normalitas, uji-t dan uji N-gain akan dilakukan terhadap hasil *pretest* dan *posttest*. Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata *pretest* dan *posttest* hasil belajar menggunakan media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) (Susilo & Suwahyo, 2019). Sedangkan uji N-gain dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kenaikan hasil *posttest*. Analisis data ini menggunakan aplikasi SPSS. Berikut adalah hasil uji yang dilakukan tertera pada gambar 8 di bawah ini:

Gambar 8. Hasil Uji T- Test

| | | Paired Samples Test | | | | | | | |
|--------|--------------------|---------------------|----------------|-----------------|---|---------|---------|----|-----------------|
| | | Paired Differences | | | | | | | |
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| | | | | | Lower | Upper | | | |
| Pair 1 | pretest - posttest | -14.853 | 7.636 | 1.310 | -17.517 | -12.189 | -11.342 | 33 | .000 |

Dari gambar 8 dapat dilihat bahwa t-hitung yang didapatkan sebesar 11,342 dengan df 33 maka t-tabel yang didapatkan yaitu 1,69236. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPAS sistem pernapasan manusia menggunakan bantuan media MOSIMPER terdapat perbedaan yang signifikan dan meningkat karena t-hitung $11,342 > t\text{-tabel } 1,69236$.

Hal ini dibuktikan pula pada saat proses pengambilan data, siswa telah memperhatikan penjelasan peneliti selama pembelajaran menggunakan media pembelajaran MOSIMPER dan memahami konsep konsep tentang sistem pernapasan manusia yang abstrak. Hal ini sejalan dengan penelitian Julaska Sari, dkk (2023) yang menemukan bahwa penggunaan media benda konkret di sekolah dasar merupakan hal yang tepat karena memungkinkan siswa untuk melihat proses atau cara kerja secara langsung dalam pembelajaran tanpa harus membayangkannya. Siswa juga terlibat aktif dan banyak merespon dalam pembelajaran.

Untuk mengetahui menghitung peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media MOSIMPER pada proses pembelajaran IPA dapat dilihat melalui uji N-Gain. Uji N-gain dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu media pembelajaran dalam penelitian (Kolopita et al., 2022). Hasil uji N-gain dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini:

Gambar 9. Hasil Uji N- Gain

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| NGain | 34 | .00 | .83 | .4261 | .19716 |
| Valid N (listwise) | 34 | | | | |

Pada gambar 9 kolom *Mean* menunjukkan angka 0,4261. Hasil perhitungan N-gain ini kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria nilai N- Gain. Sesuai dengan tabel kriteria pengujian, dapat disimpulkan bahwa hasil uji N- gain pada data penelitian ini termasuk dalam kategori sedang.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Hanim dkk (2022) yang mendapatkan rata-rata nilai pretest 35,93 dan nilai rata-rata posttest 80,26 dengan nilai N-gain 0,7 kategori tinggi.

Tahap Evaluasi

Tahap dari evaluasi bertujuan untuk mengetahui suatu kekurangan atau memperbaiki produk berupa media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) yang dibuat sebelum akhirnya diterapkan. Salah satunya yaitu untuk membenahi media pembelajaran yang telah melalui tahap pengembangan, yaitu setelah validasi ahli media, ahli materi dan uji coba skala kecil yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan media Model Sistem Pernapasan Manusia (MOSIMPER) melalui hasil uji validitas media yang mendapatkan presentase kelayakan materi dan media masing – masing mendapatkan hasil sebesar 90,625% dan 91,6% sehingga dikonversi oleh peneliti mendapatkan perolehan skor rata-rata sebesar 91% dan masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Dan melalui uji-t mendapatkan hasil t-hitung $11,342 > t\text{-tabel } 1,69236$ yang menandakan terdapat kenaikan rata-rata hasil belajar siswa

dengan hasil uji N-gain pada kolom *Mean* menunjukkan angka 0,4261 yang berkategori “Sedang”. Disimpulkan bahwa media pembelajaran Model Sistem Penapasan Manusia (MOSIMPER) layak dan terbukti efektif untuk digunakan untuk mendukung pembelajaran IPA materi sistem pernapasan manusia .

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas ridho dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini guna menyelesaikan gelar sarjana (S1). Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan segala hormat penulis berterimakasih kepada:

1. Ibu Desi Wulandari, S. Pd., M. Pd. selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan dukungannya
2. Ibu Lis Yuniriana, ibu saya tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat dan doa selalu untuk saya dan juga keluarga serta teman-teman saya yang saya sayangi
3. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah menjadi narasumber dan sumber informasi khususnya kepada Kepala Sekolah SDN Sukorejo 02 Ibu Ary Sotyarini dan Bapak Wahyu selaku guru kelas V SDN Sukorejo.

REFERENSI

Aisyah, N., Marisda, D. H., & Nurfadilah. (2024). Penerapan Media Benda Konkret terhadap Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik pada Materi Gaya , Gerak dan Energi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8, 17516–17522. <https://doi.org/https://>

- doi.org/10.31004/jptam.v8i2.14848
- Amalia, F., Anggayudha, R. A., & Aldilla, K. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. *Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Buku Siswa*, 246.
- Asiah, N., Shawmi, A. N., Megantara, S., Wibowo, D. R., Islam, U., Raden, N., Lampung, I., Islam, U., Raden, N., Palembang, F., & Author, C. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas V pada Pembelajaran Tematik Terpadu di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar TERAMPIL*, 8(1). <https://doi.org/> <https://dx.doi.org/10.24042/terampil.v8i1.9130>
- Dahniar. (2021). SISTEM PENDIDIKAN, PENDIDIKAN SEBAGAI SISTEM DAN KOMPONEN SERTA INTERPENDENSI ANTAR KOMPONEN PENDIDIKAN. *JURNAL LITERASIOLOGI*, 7(3), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.47783/literasiologi.v7i3.322>
- Hanim, N., Abdiah, B., & Muhsan, R. (2022). PEMANFAATAN MEDIA ALAT PERAGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MTsN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN. *Seminar Nasional Biotik*, 10(1), 124–129. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.22373/pbio.v10i1.14698>
- Hasanah, L. (2018). PENGGUNAAN REAL OBJECT DAPAT MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN. *El-Banar: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 01, 13–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.54125/elbanar.v1i1.9>
- Hasanah Lubis, L., Febriani, B., Fitra Yana, R., Azhar, A., & Darajat, M. (2023). The Use of Learning Media and its Effect on Improving the Quality of Student Learning Outcomes. *International Journal Of Education, Social Studies, And*

- Management (IJESSM)*, 3(2), 7–14. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v3i2.148>
- Khodam, I. A., Mubarok, H., & Anggraini, D. M. (2022). Merdeka Belajar Melalui Penerapan Alat Peraga Pernafasan Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Nasional PD-PGMI Se Indonesia Prodi PGMI FITK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, September*, 279–290.
- Kolopita, C. P., Katili, M. R., & Thohir, R. M. (2022). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL DAN JARINGAN DASAR. *INVERTED*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.37905/inverted.v2i1.13081>
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Penerbit Bintang Sutabaya.
- Kurniawati, I., Purwati, & Mardiana, T. (2021). Pengaruh Metode Outdoor Learning Berbantuan Media Benda Konkret terhadap Hasil Belajar Matematika. *Borobudur Educational Review*, 1(1), 30–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/bedr.4792>
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat* (1st ed.). Kencana.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika* (3rd ed.). Refika Aditama.
- Nulhakim, L., Andriana, E., & Sandika, D. A. (2022). Pengembangan Media Paru-Paru Buatan Berbasis Manekin Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1703. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i6.8603>
- Nurlaela, E., Magdalena, I., & Unaenah, E. (2023). PENGARUH MEDIA KONKRET TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS IV SDN BENCONGAN 6 KABUPATEN TANGERANG. *FONDATIA Jurnal Pendidikan Dasar*, 7, 589–598. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i3.3724>
- Nuryani, L., & Surya Abadi, I. G. (2021). Media Pembelajaran Flipbook Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 247. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32934>
- Pratiwi, N., & Syofyan, H. (2023). Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V Menggunakan Alat Peraga IPA Sistem Pernapasan Manusia di SD Islam Nurul Huda Jatipulo Jakarta. *Journal on Education*, 05(04), 11215–11226. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2042>
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group.
- Sari, J., Feniareny, F., Hermansah, B., & Prasrihamni, M. (2023). Pengaruh Media Konkret Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar (JIPPSD)*, 7, 15–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1.120317>
- Shinta, Y., Jennah, R., & Syar, N. I. (2023). *Pengembangan Media Tiruan Materi Sistem Pernapasan pada Manusia*. 9(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24042/terampil.v9i2.12505>
- Siregar, N., Masykur, R., & Ningtias, R. S. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-COMIC DALAM. *Journal of Mathematics Education and Science JAMES*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.32665/james.v2i1.47>

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. CV. Alfabeta.
- Susilo, M. A., & Suwahyo. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA PEMBELAJARAN WHEEL ALIGNMENT. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesian JPTM*, 19(2), 91–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jptm.v19i2.24574>
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>
- Winaryati, E., Munsarif, M., Mardiana, & Suwahono. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)* (S. Nahidloh (ed.); 1st ed.). PENERBIT KBM INDONESIA.
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027–1038. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>