



PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SIPERSIA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA KELAS V SEKOLAH DASAR

Fitri Dwi Kurniasari¹, Mumun Nurmilawati², Alfi Laila³
Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

e-mail : fitridwikurniasari@gmail.com¹, mumunnnurmilawati68@gmail.com²,
alfilaila@unp.ac.id³

Diterima: 25/06/2026; Direvisi: 01/07/2026; Diterbitkan: 18/07/2026

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media sederhana sehingga siswa kurang aktif dan mengalami kesulitan memahami konsep yang bersifat abstrak. Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia interaktif SIPERSIA yang valid, praktis, dan efektif sebagai media pembelajaran IPAS bagi siswa kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta tes *pretest* dan *posttest*, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia SIPERSIA memperoleh validitas sebesar 81,4% dari ahli materi dan 77% dari ahli media, kepraktisan sebesar 96% dari guru dan 95,8% dari siswa, serta keefektifan yang ditunjukkan oleh ketuntasan belajar 100% dan nilai N-Gain sebesar 0,80 pada uji coba terbatas serta 0,82 pada uji coba luas. Dengan demikian, multimedia interaktif SIPERSIA dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci : *Multimedia Interaktif SIPERSIA, Sistem Penapasan Manusia, Kelas V*

ABSTRACT

Students' low learning outcomes on the human respiratory system topic are primarily caused by teacher-centered instruction and the limited use of interactive learning media, making it difficult for students to understand abstract concepts. This study aimed to develop SIPERSIA (Human Respiratory System) interactive multimedia that is valid, practical, and effective for science learning among fifth-grade students at SDN Mrican 1 Kediri. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model, consisting of the analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Data were collected through expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and pretest-posttest assessments, and were analyzed using descriptive quantitative and qualitative techniques. The results showed that SIPERSIA achieved a validity score of 81.4% from the material expert and 77% from the media expert. Practicality scores reached 96% from the teacher and 95.8% from the students. Its effectiveness was demonstrated by 100% learning mastery and high N-Gain scores of 0.80 in the limited trial and 0.82 in the wider trial. Therefore, SIPERSIA interactive multimedia is valid, practical, and effective for improving the quality of elementary science learning.

Keywords: *SIPERSIA Interactive Multimedia, Human Respiratory System, Grade V*



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital memberikan pengaruh yang signifikan terhadap dunia pendidikan, termasuk dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas proses belajar sekaligus memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan literasi digital (Zulqadri & Nurgiyantoro, 2023). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penggunaan multimedia interaktif yang mampu menggabungkan teks, gambar, audio, video, animasi, serta aktivitas interaktif dalam satu media pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa, mempermudah pemahaman konsep, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna di sekolah dasar (Ratumbuisang & Ratumbuisang, 2023; Khairunnisa & Ain, 2022). Oleh karena itu, guru perlu memanfaatkan teknologi digital untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik masa kini.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bertujuan membekali peserta didik dengan kemampuan memahami berbagai fenomena alam dan sosial melalui proses berpikir ilmiah serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari (Hanum et al., 2024). Salah satu materi yang memiliki tingkat kompleksitas cukup tinggi pada jenjang sekolah dasar adalah sistem pernapasan manusia karena siswa harus memahami struktur organ, fungsi setiap organ, serta mekanisme proses pernapasan yang berlangsung di dalam tubuh. Konsep-konsep tersebut bersifat abstrak sehingga sulit dipahami apabila hanya disampaikan melalui penjelasan verbal atau gambar statis. Oleh karena itu, pembelajaran sistem pernapasan memerlukan media yang mampu memvisualisasikan proses pernapasan secara konkret dan interaktif agar siswa lebih mudah memahami hubungan antarkonsep serta membangun pemahaman yang lebih mendalam (Subekti et al., 2025; Aini et al., 2024).

Meskipun demikian, pembelajaran sistem pernapasan manusia di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Guru umumnya masih menggunakan metode ceramah dengan bantuan buku teks atau gambar cetak sehingga proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Keterbatasan media interaktif menyebabkan mekanisme sistem pernapasan yang bersifat dinamis sulit divisualisasikan kepada siswa, sehingga mereka mengalami kesulitan memahami konsep yang abstrak. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa selama pembelajaran serta kurang optimalnya pemahaman terhadap materi yang dipelajari (Dayanti et al., 2023; Umar & Sukartono, 2025). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu menyajikan materi secara lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Permasalahan tersebut juga ditemukan berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal yang dilakukan di kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran materi sistem pernapasan manusia masih didominasi metode ceramah dengan bantuan gambar cetak dan terkadang tidak menggunakan media pembelajaran. Guru juga lebih banyak mengandalkan buku ajar sebagai sumber belajar utama sehingga siswa kurang aktif dan mudah merasa bosan selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran, hanya 33% siswa yang memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 67% siswa masih memperoleh nilai di bawah KKM. Selain itu, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa seluruh siswa menginginkan pembelajaran yang memanfaatkan media visual, audio, dan aktivitas interaktif, bahkan sebanyak 92% siswa menyatakan lebih menyukai media

pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran sistem pernapasan manusia di SDN Mrican 1 memerlukan media pembelajaran interaktif yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mengembangkan multimedia interaktif SIPERSIA (Sistem Pernapasan Manusia). SIPERSIA merupakan multimedia pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai unsur, seperti teks, gambar, animasi, video, audio, latihan interaktif, serta kuis interaktif dalam satu media sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Integrasi berbagai komponen tersebut memungkinkan siswa mempelajari materi secara mandiri melalui aktivitas belajar yang interaktif, memperoleh umpan balik secara langsung, serta memahami mekanisme sistem pernapasan manusia melalui visualisasi yang lebih konkret. Dengan demikian, SIPERSIA diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus membantu guru menyajikan materi secara lebih efektif sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Mutiara dan Ahmad (2025) mengembangkan multimedia interaktif berbasis Canva dan Wordwall yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif digunakan pada pembelajaran sekolah dasar. Ana et al. (2025) melaporkan bahwa pemanfaatan Wordwall mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui aktivitas belajar yang lebih interaktif. Sementara itu, Puspitasari dan Yulianto (2025) menunjukkan bahwa Canva dapat menghasilkan media pembelajaran yang lebih menarik secara visual sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih mengembangkan media pembelajaran berdasarkan platform tertentu sehingga pengalaman belajar siswa belum terintegrasi dalam satu multimedia yang utuh. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengembangkan multimedia interaktif pada materi sistem pernapasan manusia dengan mengintegrasikan berbagai platform digital masih sangat terbatas. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menghadirkan kebaruan berupa pengembangan multimedia interaktif SIPERSIA yang mengintegrasikan Canva sebagai media visual, Wordwall sebagai evaluasi berbasis permainan, animasi, video pembelajaran, serta navigasi berbasis HTML dalam satu media pembelajaran. Integrasi tersebut diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih utuh, meningkatkan interaktivitas siswa, serta memfasilitasi pemahaman konsep sistem pernapasan manusia secara lebih efektif dibandingkan multimedia yang hanya memanfaatkan satu platform.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif SIPERSIA pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS. Pengembangan media ini diharapkan dapat membantu guru menyelenggarakan pembelajaran yang lebih inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan serta meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi sistem pernapasan manusia. Dengan demikian, SIPERSIA diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif multimedia interaktif yang mampu mendukung pembelajaran IPAS di sekolah dasar secara lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan

Evaluation. Penelitian dilaksanakan di SDN Mrican 1 Kota Kediri pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan subjek siswa kelas V pada materi sistem pernapasan manusia. Tahap *analysis* dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas V, observasi pembelajaran, dan penyebaran angket analisis kebutuhan kepada seluruh siswa kelas V untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan media pembelajaran. Tahap *design* meliputi penyusunan materi, *storyboard*, tampilan antarmuka, dan alur navigasi multimedia. Pada tahap *development*, multimedia interaktif SIPERSIA dikembangkan menggunakan Canva yang diintegrasikan dengan Wordwall, animasi, video pembelajaran, latihan soal interaktif, kuis evaluasi, serta navigasi berbasis HTML untuk mendukung visualisasi materi dan interaksi siswa. Produk selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum diimplementasikan kepada siswa kelas V. Tahap *evaluation* dilakukan melalui revisi produk berdasarkan hasil validasi dan uji coba untuk memperoleh multimedia yang valid, praktis, dan efektif.

Instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara, lembar observasi, angket analisis kebutuhan siswa, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar validasi instrumen tes, angket respons guru, angket respons siswa, serta tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Lembar validasi ahli digunakan untuk menilai kesesuaian isi materi, penyajian, kebahasaan, tampilan media, navigasi, dan kemudahan penggunaan multimedia SIPERSIA. Sebelum digunakan pada tahap implementasi, instrumen tes *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi untuk memastikan kesesuaian indikator soal dengan capaian pembelajaran, ketepatan isi, konstruksi, dan bahasa. Angket respons guru dan siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan multimedia, sedangkan hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur keefektifan multimedia dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Data kuantitatif berupa skor validasi, respons guru dan siswa, serta hasil tes dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase dan perhitungan *N-Gain* untuk menentukan kategori kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk. Sementara itu, data kualitatif berupa hasil wawancara, observasi, kritik, dan saran dari validator dianalisis secara deskriptif sebagai dasar penyempurnaan multimedia sebelum digunakan dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan produk berupa multimedia interaktif SIPERSIA (Sistem Pernapasan Manusia) yang dikembangkan untuk mendukung pembelajaran IPA siswa kelas V SDN Mrican 1 Kediri. Produk yang dikembangkan melalui tahapan penelitian dan pengembangan kemudian diuji untuk mengetahui kualitasnya sebelum diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian kualitas multimedia dilakukan berdasarkan tiga aspek utama, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil pengujian pada setiap aspek disajikan secara bertahap melalui validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji keefektifan sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Multimedia Interaktif SIPERSIA

Validator	Persentase (%)	Kriteria
Ahli Materi	81,4	Sangat Valid
Ahli Media	77,0	Valid

Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif SIPERSIA memperoleh penilaian yang baik dari kedua validator. Validasi oleh ahli materi memperoleh persentase sebesar 81,4% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa isi materi, kesesuaian dengan capaian pembelajaran, serta ketepatan penyajian telah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Sementara itu, validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 77,0% dengan kategori valid, yang mengindikasikan bahwa tampilan, navigasi, dan aspek teknis multimedia telah sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif SIPERSIA layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan hanya memerlukan penyempurnaan pada beberapa bagian sesuai masukan dari validator.

Tabel 2. Hasil Kepraktisan Multimedia Interaktif SIPERSIA

Responden	Persentase (%)	Kriteria
Guru	96,0	Sangat Praktis
Siswa	95,8	Sangat Praktis

Hasil uji kepraktisan yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa multimedia interaktif SIPERSIA memperoleh respons yang sangat positif dari guru maupun siswa. Guru memberikan penilaian dengan persentase sebesar 96,0%, sedangkan siswa memberikan persentase sebesar 95,8%, dan keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis. Persentase tersebut menunjukkan bahwa multimedia mudah dioperasikan, memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, serta mampu mendukung proses penyampaian materi secara lebih menarik. Tingginya tingkat kepraktisan dari kedua kelompok responden mengindikasikan bahwa multimedia SIPERSIA dapat digunakan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran tanpa mengalami kendala yang berarti. Produk multimedia interaktif SIPERSIA diimplementasikan melalui dua tahap pengujian, yaitu uji coba terbatas dan uji coba luas. Uji coba terbatas dilaksanakan pada 8 siswa kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri dengan tujuan mengetahui keterlaksanaan penggunaan multimedia, mengidentifikasi kendala awal, serta memperoleh masukan sebelum dilakukan penyempurnaan produk. Setelah dilakukan revisi, multimedia diujicobakan kembali pada tahap uji coba luas yang melibatkan 21 siswa kelas V. Uji coba luas bertujuan mengevaluasi keefektifan multimedia dalam kondisi pembelajaran yang sesungguhnya melalui analisis hasil *pretest*, *posttest*, ketuntasan belajar, dan nilai *N-Gain*.

Tabel 3. Hasil Keefektifan Multimedia Interaktif SIPERSIA

Data	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Luas
Rata-rata Pretest	52,5	54,1
Rata-rata Posttest	90,6	92,1
Ketuntasan Belajar	100%	100%
N-Gain	0,80	0,82
Kategori	Tinggi	Tinggi



Berdasarkan Tabel 3, hasil uji keefektifan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif SIPERSIA pada kedua tahap pengujian. Pada uji coba terbatas, rata-rata nilai meningkat dari 52,5 pada *pretest* menjadi 90,6 pada *posttest*, sedangkan pada uji coba luas meningkat dari 54,1 menjadi 92,1. Selain itu, ketuntasan belajar pada kedua tahap uji coba mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan yang ditetapkan. Hasil analisis N-Gain sebesar 0,80 pada uji coba terbatas dan 0,82 pada uji coba luas termasuk dalam kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif SIPERSIA efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan multimedia interaktif SIPERSIA (Sistem Pernapasan Manusia) yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan pada pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan telah memenuhi ketiga aspek kualitas tersebut berdasarkan hasil validasi ahli, uji kepraktisan, dan uji keefektifan. Temuan ini menunjukkan bahwa proses pengembangan telah menghasilkan media pembelajaran yang layak diterapkan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat bahwa pemanfaatan multimedia interaktif mampu mendukung pembelajaran yang lebih menarik, aktif, dan berorientasi pada peningkatan hasil belajar siswa.

Kevalidan multimedia interaktif SIPERSIA ditunjukkan oleh hasil validasi ahli materi sebesar 81,4% dengan kategori sangat valid dan validasi ahli media sebesar 77% dengan kategori valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan telah memenuhi aspek kesesuaian materi, tujuan pembelajaran, penyajian isi, tampilan, serta kemudahan navigasi sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Tingginya tingkat kevalidan menunjukkan bahwa integrasi materi sistem pernapasan manusia dengan gambar, animasi, video, dan latihan interaktif mampu menyajikan konsep secara lebih sistematis dan mudah dipahami oleh siswa. Temuan ini didukung oleh Ningsih et al. (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang memperoleh tingkat validitas sebesar 92% termasuk dalam kategori sangat valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian Fitria et al. (2024) menunjukkan bahwa media interaktif dengan rata-rata validitas 88,9% dinyatakan valid dan layak diterapkan karena telah memenuhi aspek desain media, kualitas materi, dan kepraktisan penggunaan. Sejalan dengan itu, Febriyanti et al. (2024) juga melaporkan bahwa multimedia interaktif berbasis *discovery learning* memperoleh penilaian sangat valid dari ahli materi maupun ahli media sehingga layak digunakan untuk mendukung pembelajaran IPA. Dengan demikian, multimedia interaktif SIPERSIA telah memenuhi aspek kelayakan isi maupun media sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia.

Kepraktisan multimedia interaktif SIPERSIA diperoleh melalui hasil angket respon guru dan siswa setelah media digunakan dalam proses pembelajaran. Guru memberikan penilaian sebesar 96%, sedangkan siswa memberikan penilaian sebesar 95,8%, dan keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis. Tingginya respon tersebut menunjukkan bahwa multimedia mudah dioperasikan, memiliki tampilan yang menarik, serta mampu membantu guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan siswa mengikuti proses pembelajaran. Kemudahan navigasi, penggunaan bahasa yang sederhana, serta penyajian animasi dan latihan interaktif



menjadikan siswa lebih aktif selama pembelajaran berlangsung. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahmadani et al. (2023) yang melaporkan bahwa multimedia interaktif memperoleh tingkat kepraktisan sebesar 84,38% dengan kategori *sangat praktis*, sehingga mudah digunakan oleh pengguna dalam proses pembelajaran. Selain itu, temuan Syamsudin et al. (2025) menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dirancang dengan tampilan menarik dan navigasi yang mudah memperoleh kategori *sangat praktis* serta mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, multimedia interaktif SIPERSIA tidak hanya memenuhi aspek kepraktisan penggunaan, tetapi juga mampu mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan berpusat pada siswa.

Keefektifan multimedia interaktif SIPERSIA ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar siswa pada uji coba terbatas maupun uji coba luas. Pada uji coba terbatas, rata-rata nilai *pretest* meningkat dari 52,5 menjadi 90,6 pada *posttest* dengan ketuntasan belajar mencapai 100%, sedangkan pada uji coba luas rata-rata nilai meningkat dari 54,1 menjadi 92,1 pada *posttest* dengan ketuntasan belajar juga mencapai 100%. Peningkatan hasil belajar tersebut didukung oleh berbagai fitur yang terdapat pada multimedia SIPERSIA, seperti penyajian materi menggunakan teks yang ringkas, ilustrasi organ pernapasan, animasi mekanisme pernapasan, video pembelajaran, latihan soal interaktif, kuis berbasis *Wordwall*, serta umpan balik otomatis terhadap jawaban siswa. Integrasi fitur-fitur tersebut membantu siswa memvisualisasikan proses pernapasan manusia yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret, sekaligus memberikan kesempatan untuk berlatih dan mengevaluasi pemahaman secara mandiri. Selain itu, navigasi yang sederhana dan tampilan multimedia yang menarik memudahkan siswa mengakses setiap bagian materi secara sistematis sehingga proses belajar menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan berpusat pada siswa. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif SIPERSIA.

Keefektifan multimedia interaktif SIPERSIA juga diperkuat oleh hasil analisis N-Gain yang memperoleh skor sebesar 0,80 pada uji coba terbatas dan 0,82 pada uji coba luas, yang keduanya termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan klasifikasi Hake, nilai N-Gain pada rentang $0,70 \leq g \leq 1,00$ menunjukkan peningkatan hasil belajar yang tinggi. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan multimedia interaktif SIPERSIA mampu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan setelah mengikuti pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Syamsudin dan Rahmadonna (2025) yang melaporkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif efektif meningkatkan hasil belajar dengan nilai N-Gain sebesar 0,81 (kategori tinggi) serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, penelitian Yonanda et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia berbasis interaktif secara signifikan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar melalui penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas multimedia interaktif, multimedia SIPERSIA memiliki keunggulan dengan mengintegrasikan Canva, Wordwall, animasi, dan navigasi berbasis HTML dalam satu media pembelajaran. Integrasi tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif sekaligus menjadi pembeda dari penelitian terdahulu yang umumnya masih berfokus pada penggunaan satu platform atau aplikasi tertentu. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk menghasilkan multimedia interaktif SIPERSIA yang valid, praktis, dan efektif pada pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri telah berhasil dicapai.



KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan multimedia interaktif SIPERSIA (Sistem Pernapasan Manusia) sebagai media pembelajaran IPAS pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa kelas V SDN Mrican 1 Kota Kediri. Hasil pengujian menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif, sesuai dengan tujuan penelitian. Kevalidan media ditunjukkan melalui hasil validasi ahli materi sebesar 81,4% (sangat valid) dan ahli media sebesar 77% (valid), sedangkan aspek kepraktisan ditunjukkan oleh respons guru sebesar 96% dan respons siswa sebesar 95,8% yang termasuk kategori sangat praktis. Selain itu, keefektifan media dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh ketuntasan belajar sebesar 100% pada uji coba terbatas maupun uji coba luas serta nilai N-Gain masing-masing sebesar 0,80 dan 0,82 yang berada pada kategori tinggi.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif SIPERSIA dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS melalui penyajian materi yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Integrasi teks, gambar, animasi, video, kuis, dan kuis interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga mendukung peningkatan pemahaman dan hasil belajar siswa. Ke depan, multimedia SIPERSIA dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan materi IPAS lainnya, fitur adaptif, maupun integrasi dengan platform pembelajaran digital agar dapat dimanfaatkan secara lebih luas pada berbagai jenjang dan satuan pendidikan. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk menguji efektivitas multimedia ini pada sampel yang lebih besar dan dalam konteks pembelajaran yang berbeda sehingga manfaatnya dapat dibuktikan secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, R. P., Yulianti, Y., & Febriyanto, B. (2024). Study Of The Needs For Developing Nearpod As An Interactive Multimedia On Human Respiratory System Material. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3).
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/18621>
- Ana, R. F. R., Astuti, L. S., & Wardhani, I. S. (2025). Interactive Multimedia Learning Media Assisted By Wordwall To Improve Critical Thinking Skills Of Elementary School. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(2).
<https://doi.org/10.23887/jppp.v9i2.93458>
- Astiningati, A., Rachmadyanti, P., & Nasution, N. (2025). Elementary Students' Needs For Interactive Cultural Learning Media: A Needs Analysis For An AR-Based Game. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.51276/edu.v7i2.1706>
- Budiarto, F., & Jazuli, A. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Sebagai Upaya Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *MUST: Journal Of Mathematics Education, Science And Technology*, 7(1). <https://doi.org/10.30651/must.v7i1.13919>
- Dayanti, S., Alpusari, M., & Witri, G. (2023). Development Of Interactive Learning Media On Human Respiratory System Learning Material At Grade V Elementary School. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), 41–52.
<https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/jpfkip/article/view/353>
- Fauziah, R., Respati, R., & Setiadi, P. M. (2025). Analisis Kebutuhan Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran IPAS Kelas V SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3).



- <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/26566>
- Febriyanti, D. D., Parwati, N. N., & Sudarma, I. K. (2024). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 14(2). https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v14i2.3801
- Fitria, F., Sunismi, S., & Fuady, A. (2024). Validity Of Interactive Media To Strengthen Understanding Concepts In Integer Class VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 11(1), 69–79. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/64289>
- Khairunnisa, K., & Ain, S. Q. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5519–5530. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3198>
- Legina, N., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy*, 9(3), 375–385. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>
- Maulidia, N. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Sway Pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(2), 86–91. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v8i2.5965>
- Muna, N., Zumrotun, E., & Attalina, S. N. C. (2024). Development Of 3D Mock-Up Media For Respiratory System Learning In Elementary Schools. *Indonesian Journal Of Educational Development*, 6(2). <https://doi.org/10.59672/ijed.v6i2.4762>
- Mutiara, S., & Ahmad, S. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif Canva Dan Wordwall Pada Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 9(1). <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/jippsd/article/view/136689>
- Ningsih, R. Y., Permatasari, S., & Zulhafizh. (2024). Validitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Trigger Powerpoint Untuk Pemahaman Materi Teks Cerpen Di SMA. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(5), 4981–4988. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i5.4470>
- Puspitasari, P., & Yulianto, S. (2025). IVORIA (Innovative, Creative, Varied) Interactive Teaching Media Based On Canva To Improve Learning Outcomes In Indonesian Language Material Main Ideas And Vocabulary. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 9(2). <https://doi.org/10.23887/jipp.v9i2.93668>
- Rahmadani, A. F., Mila, M., Rini, R., Jihan, J., & Hafizh, H. (2023). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *The Indonesian Journal Of Computer Science*, 12(6). <https://www.ijcs.net/ijcs/index.php/ijcs/article/view/3479>
- Ratumbuisang, K. F., & Ratumbuisang, Y. F. (2023). Interactive Multimedia As Instructional Media For Elementary School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(2), 245–254. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i2.1516>
- Septiana, I. G. Y., Wibawa, I. M. C., & Trisna, G. A. P. S. (2022). Interactive Multimedia Based On Articulate Storylines In The Topic Of Plant Anatomy And Physiology. *International Journal Of Elementary Education*, 6(2), 182–194. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i2.46486>
- Subekti, A., Yamtina, S., & Salimi, M. (2025). Development Of Augmented Reality Learning Media To Enhance Elementary Students' Conceptual Understanding Of The Human



- Respiratory System In Science Learning. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i2.6247>
- Syamsudin, E., & Rahmadonna, S. (2025). Development Of MELATIK: Interactive Learning Multimedia To Enhance Students' Motivation And Learning Outcomes In Informatics Education. *Research And Development Journal Of Education*, 11(1), 455–461. <https://doi.org/10.30998/rdje.v11i1.28806>
- Umar, N. F., & Sukartono, S. (2025). Teacher Strategies In Implementing Interactive Learning Media In Indonesian Language Subjects For Grade IV Under The Merdeka Curriculum In Elementary Schools. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori Dan Praktik*, 10(1), 43–51. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jp/article/view/37431>
- Utami, N. L. T. A., Margunayasa, I. G., & Rati, N. W. (2023). Interactive Multimedia Based On The Pjbl Model With Public Health Orientation Assisted By Articulate Storyline 3. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 6(3). <https://doi.org/10.23887/jp2.v6i3.59640>
- Yonanda, D. A., Islahuddin, I., Ramadhani, F. A., Febriyanto, B., Saputra, D. S., Yuliati, Y., & Nurhidayat, E. (2024). Improving Motivation And Learning Outcomes Of Elementary School Students With Multimedia-Based Interactive Media. *Profesi Pendidikan Dasar*, 11(3), 197–210. <https://doi.org/10.23917/ppd.v11i3.5761>
- Zulqadri, D. M., & Nurgiyantoro, B. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Untuk Meningkatkan Literasi Budaya Dan Literasi Digital Di Sekolah Dasar. *Jurnal IPTEKKOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi)*, 25(1), 103–120. <https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/jipti/article/view/1516>