



PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF “SISPA” BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE* MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SEKOLAH DASAR

Nurul Aanisah^{1*}, Farida Istianah²

^{1*,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya

Article Info

Dikirim 6 Juli 2025

Revisi 15 Juli 2025

Diterima 24 Juli 2025

Abstract

This study aims to develop and evaluate the feasibility of SISPA, an interactive learning media based on Articulate Storyline, to improve fifth-grade students' learning outcomes on the human respiratory system. The research employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model. Data were collected through expert validation sheets, questionnaires, and pre-test and post-test instruments. The results showed that the media was highly valid, with a material validation score of 95.56% and media validation of 96.25%. The practicality score averaged 94.48%, categorized as very practical. Effectiveness was indicated by an N-Gain score of 0.739 (high category) and 100% mastery learning in the experimental group. In conclusion, SISPA is valid, practical, and effective. It contributes to science learning by presenting material in an engaging, interactive, and accessible format, enhancing students' understanding and learning outcomes.

Kata kunci:

Articulate storyline,
Sistem Pernapasan
Manusia, Hasil belajar

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran interaktif SISPA (Sistem Pernapasan manusia) berbasis *Articulate Storyline* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V SD pada materi sistem pernapasan manusia. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Data diperoleh melalui lembar validasi, lembar angket, serta *pre-test* dan *post-test*. Hasil menunjukkan bahwa media dinyatakan sangat valid dengan skor validasi materi sebesar 95,56% dan media 96,25%. Hasil kepraktisan dari rata-rata angket guru dan peserta didik memperoleh skor sebesar 94,48% dengan kategori sangat praktis. Selain itu, media juga terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan oleh nilai N-Gain pada kelas eksperimen yaitu sebesar 0,739 yang termasuk kategori “efektif”, serta ketuntasan belajar yang mencapai 100%. Dengan demikian, media interaktif SISPA berbasis *Articulate Storyline* dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Media ini memberikan kontribusi praktis dalam pembelajaran IPA karena mampu menyajikan materi secara menarik, interaktif, dan mudah dipahami, sehingga mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:***Nurul Aanisah****[*nurul.21015@mhs.unesa.ac.id](mailto:nurul.21015@mhs.unesa.ac.id)**

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh suatu bangsa untuk membentuk dan mewujudkan generasi penerus yang unggul. Secara umum, pendidikan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan seluruh aspek diri manusia baik pengetahuan, nilai-nilai, sikap dan keterampilan (Ummah & Istianah, 2021). Sesuatu aspek krusial dalam pendidikan yaitu melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, perbaikan kualitas pendidikan sebaiknya diawali dengan perbaikan kualitas proses belajar mengajar di kelas agar dapat mendukung keberhasilan pembelajaran (Telaumbanua et al., 2022), salah satunya adalah dengan melakukan pengembangan di bidang pendidikan. Pada ranah pendidikan, setiap anak di Indonesia diwajibkan menempuh pendidikan formal yaitu dimulai di jenjang Sekolah Dasar. Salah satu mata pelajaran wajib dari kurikulum Sekolah Dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Pembelajaran IPA merupakan bentuk persiapan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, hal ini dikarenakan pembelajaran IPA disusun untuk memupuk rasa ingin tahu peserta didik secara alami, mengembangkan kemampuan mereka dalam mengajukan pertanyaan dan menyelesaikan masalah nyata berdasarkan bukti serta mengembangkan pola pikir ilmiah (Nurvitasari & Mintohari, 2024). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar juga membekali peserta didik dengan pengetahuan dan ketrampilan sains, sehingga mempersiapkan peserta didik untuk belajar lebih lanjut serta memahami dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar (Latifah & Istianah, 2024), dengan pembelajaran IPA peserta didik diharapkan dapat memahami peristiwa dan gejala alam yang mereka jumpai, sehingga mampu memanfaatkan segala potensi yang ada di alam untuk meningkatkan kualitas hidup mereka (Sa'adah & Suryanti, 2024).

Materi sistem pernapasan manusia merupakan salah satu topik dalam pembelajaran IPA yang berkaitan dengan tubuh manusia, materi sistem pernapasan manusia berfokus pada pemahaman proses bernapas, peran organ-organ yang terlibat di dalamnya, gangguan atau penyakit pada organ pernapasan, serta cara menjaga organ pernapasan. Materi sistem pernapasan manusia dipilih karena sangat menarik untuk dipelajari, namun materi ini dianggap cukup sulit karena mengandung konsep-konsep yang bersifat abstrak

dikarenakan kurangnya visualisasi yang efektif saat proses pembelajaran. Permasalahan dalam pembelajaran ini menyebabkan materi sistem pernapasan manusia kurang diminati peserta didik yang pada akhirnya akan berdampak pada hasil belajar. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran IPA dalam menyampaikan materi abstrak menjadi konkret.

Media pembelajaran merupakan perantara serta sarana yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik, sehingga pembelajaran di sekolah dapat berjalan dengan lebih efektif. Selain itu melalui media pembelajaran, peserta didik dapat mudah dalam memahami konsep yang bersifat abstrak (Alfiana & Purbawanto, 2021). Pada era modern ini pesatnya perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan guru untuk membuat media pembelajaran berbasis digital yang bersifat interaktif dan melibatkan peserta didik secara aktif, hal ini didukung oleh pendapat (Siti Aisyah et al., 2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif memuat unsur audio maupun visual yang dapat mengilustrasikan dan memperjelas sajian materi, sehingga peserta didik akan terbantu dalam memahami konsep materi dan termotivasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama wali kelas V yang dilakukan di dua sekolah yaitu SDN Bibis 113 Surabaya pada tanggal 19 September 2024 dan SDN Lakarsantri II/473 Surabaya pada tanggal 24 April 2025, didapatkan hasil yang sama bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran IPA khususnya materi sistem pernapasan manusia yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran. Di SDN Bibis 113, guru hanya memanfaatkan media gambar yang ditampilkan melalui LCD. Sedangkan di SDN Lakarsantri II/473 menggunakan media video youtube dan media gambar.

Mengacu pada hasil observasi dan wawancara pada penggunaan media pembelajaran, media yang digunakan oleh guru kurang mengeksplorasi pengetahuan dengan baik hal ini dikarenakan gambar yang ditampilkan melalui LCD maupun video dari *youtube* yang bersifat kurang interaktif dan tidak menjangkau seluruh peserta didik. Media tersebut hanya menyajikan informasi secara visual tanpa memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan umumnya hanya memberikan penjelasan singkat dan terbatas pada ilustrasi sederhana, sehingga peserta didik hanya berfokus melihat dan mendengar apa yang disampaikan guru tanpa

melakukan aktivitas. Faktanya pembelajaran IPA dalam pelaksanaannya membutuhkan media yang sesuai untuk menunjang pemahaman materi serta mendorong partisipasi aktif peserta didik, guru menyampaikan bahwa peserta didik cenderung menunjukkan semangat belajar saat pembelajaran disertai media bergambar, aktivitas permainan serta memanfaatkan teknologi seperti pemutaran video dan akses internet melalui smartphone maupun laptop. Namun, guru belum menguasai penggunaan teknologi dalam pembelajaran, serta keterbatasan waktu dalam merancang media pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada, keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran memberikan dampak yang cukup besar terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas V, diketahui bahwa KKTP pembelajaran IPA di dua sekolah tersebut yaitu 75. Rata-rata hasil belajar yang didapatkan peserta didik di SDN Bibis 113 yaitu 68, sedangkan di SDN Lakarsantri II/473 yaitu 63. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar :1) Pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi 2) Meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran 3) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan metode yang tepat.

Sebagai tindak lanjut dari permasalahan tersebut, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran IPA yang bersifat interaktif, mudah dioperasikan serta meningkatkan pemahaman peserta didik yaitu media pembelajaran interaktif SISPA berbasis *articulate storyline*. Media ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam menyajikan materi secara menarik dengan didukung visualisasi dan audio yang cocok dengan gaya belajar peserta didik sehingga dapat mengkonkretkan materi yang abstrak. Selain itu, *articulate storyline* menghadirkan berbagai fitur seperti kuis interaktif dan animasi yang dapat memperkuat pemahaman konsep khususnya pada materi sistem pernapasan manusia.

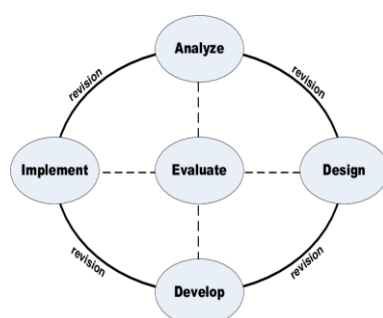
Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, Penelitian oleh (Sajidah & Wulandari, 2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif *articulate storyline* pada pembelajaran materi sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan skor n-gain sebesar 0,63 kategori sedang. Penelitian serupa dilakukan oleh (Firstanianta et al., 2023) dan mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran berbasis *articulate storyline* dinyatakan valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian yang lain dilakukan oleh (Nurmala et al., 2021) mendapatkan hasil bahwa media *articulate storyline* layak dan efektif

digunakan pada pembelajaran IPA berbasis STEM untuk mengembangkan kreativitas siswa dibuktikan dengan adanya nilai peningkatan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Media interaktif SISPA berbasis *articulate storyline* ini dikembangkan oleh peneliti dengan pembaharuan yaitu berupa fitur kuis interaktif yang dikemas dalam bentuk permainan untuk mengenali organ pernapasan, serta soal evaluasi yang disajikan melalui kuis petualangan. Selain itu media SISPA berbasis *articulate storyline* ini juga memuat pembahasan materi yang lebih lengkap dan dipandu oleh tokoh karakter animasi guru yang membantu peserta didik dalam mengikuti alur pembelajaran dan memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk belajar sambil bermain serta melatih kemandirian. Media SISPA berbasis *articulate storyline* berupa output *html* yang dapat diakses melalui *smartphone*, sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan memudahkan peserta didik dalam mengingat materi sistem pernapasan manusia yang berpotensi meningkatkan hasil belajar mereka.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, tujuan penelitian ini dilakukan untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan efektivitas dari media yang dikembangkan yaitu media “SISPA” berbasis *articulate storyline* materi sistem pernapasan manusia untuk meningkatkan hasil belajar kelas V di Sekolah Dasar.

METODE



Gambar 1. prosedur model ADDIE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan) dengan model ADDIE. Yang mempunyai lima tahapan yaitu pertama *analyze* peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang ada di SDN lakarsantri II/473 Surabaya. Kemudian

tahap kedua *design* yaitu merancang storyboard media yang dikembangkan serta meminta saran pada dosen pembimbing, selanjutnya tahap tiga *development*, yaitu media dikembangkan dan melakukan validasi oleh ahli materi dan media. Kemudian tahap keempat *implementation* yaitu dilakukan uji coba media yang sudah dikembangkan di sekolah dengan melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol sejumlah 23 peserta didik serta pemberian soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui keefektifan media. Dan yang terakhir yaitu evaluasi dilakukan pada seluruh tahapan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif, data kualitatif berupa deskriptif atau naratif yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, serta saran dari penilai ahli materi media dan guru. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui hasil penilaian lembar validasi ahli media dan materi, hasil *pre-test* dan *post-test* serta lembar angket.

HASIL

Tahap pertama dari penelitian ini adalah tahap analisis yang terbagi menjadi tiga yaitu, analisis kondisi lapangan, analisis kebutuhan, dan analisis materi pembelajaran. Pada analisis kondisi lapangan ditemukan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran inovatif. Guru cenderung hanya mengandalkan buku paket sebagai sumber utama dalam menyampaikan materi selain itu, pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga mengakibatkan peserta didik kurang minat dalam mengikuti pembelajaran. Pada analisis kebutuhan dilakukan wawancara dengan guru untuk mengetahui karakteristik peserta didik kelas V SDN Lakarsantri II/473 dimana mereka lebih menyukai kegiatan pembelajaran yang melibatkan permainan serta memanfaatkan teknologi. selanjutnya pada tahap analisis materi pembelajaran khususnya materi sistem pernapasan manusia ditemukan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mengetahui organ pernapasan beserta fungsinya. Mereka belum mampu menjelaskan dengan tepat bagaimana udara masuk dan keluar dari tubuh. Hal tersebut juga dikarenakan selama proses pembelajaran guru hanya berpacu pada buku dan gambar yang ditampilkan melalui proyektor. Dengan hasil analisis yang telah ditemukan peneliti memberikan Solusi dengan mengembangkan media SISPA berbasis articulate storyline untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Tahap kedua yaitu perancangan yang terbagi menjadi tiga yaitu, desain materi, desain media, dan desain instrumen. Desain materi yang dilakukan mengacu pada buku IPA kelas V Bab 5 topik A, sehingga materi yang dikembangkan pada media mencakup pengertian, struktur organ pernapasan dan fungsinya, mekanisme pernapasan, gangguan pada organ pernapasan serta cara menjaga organ pernapasan. Desain media dibuat sesuai dengan storyboard yang berisi menu tampilan awal, halaman login, tampilan menu utama materi, tampilan kuis, dan tampilan game.

Tahap ketiga yaitu pengembangan media dikembangkan berdasarkan rancangan pada tahap yang sudah dilakukan sebelumnya, serta melakukan uji validasi materi dan media untuk memperoleh kevalidan. Hasil kevalidan media dan materi dijelaskan sebagai berikut.

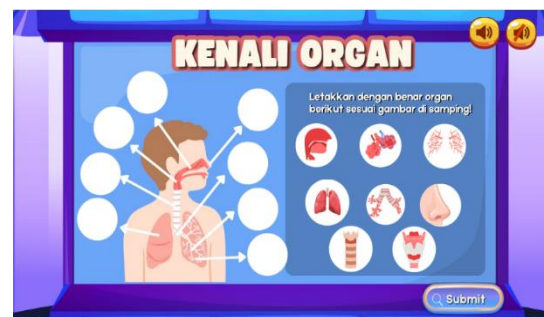
Tabel 2. Hasil Uji Validasi Media

| No | Aspek Penilaian | Skor | | | | |
|------------------------|---|--------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. Desain Media | | | | | | |
| 1. | Kemenarikan secara keseluruhan terkait layout, audio, dan visual. | | | | | ✓ |
| 2. | Kombinasi layout, audio, dan visual mendukung keterbacaan secara jelas. | | | | | ✓ |
| 3. | Kejelasan gambar yang digunakan pada materi. | | | | ✓ | |
| 4. | Kesesuaian video yang digunakan pada materi. | | | | | ✓ |
| 5. | Penggunaan dan kesesuaian penempatan ikon navigasi. | | | | | ✓ |
| 6. | Kesesuaian tema pada media pembelajaran. | | | | | ✓ |
| 7. | Penempatan tata letak teks dan gambar. | | | | | ✓ |
| B. Isi Media | | | | | | |
| 8. | Pemakaian tata bahasa yang mudah dipahami dalam media. | | | | | ✓ |
| 9. | Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran. | | | | ✓ | |
| 10. | Kemudahan pengoperasian media pembelajaran. | | | | | ✓ |
| C. Karakteristik Media | | | | | | |
| 11. | Kreativitas dan inovasi media pembelajaran. | | | | | ✓ |
| 12. | Media pembelajaran mudah digunakan. | | | | | ✓ |
| 13. | Media pembelajaran jelas dan mudah dipahami. | | | | | ✓ |
| 14. | Media pembelajaran menarik. | | | | | ✓ |
| 15. | Media pembelajaran bersifat interaktif. | | | | ✓ | |
| 16. | Media pembelajaran sesuai dengan peserta didik kelas V SD. | | | | | ✓ |
| Total Skor | | 77 | | | | |
| Persentase | | 96,25% | | | | |

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Materi

| No | Aspek Penilaian | Skor | | | | |
|----------------------|---|--------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. Kesesuaian Materi | | | | | | |
| 1. | Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. | | | | | ✓ |
| 2. | Kemudahan dalam pemahaman materi. | | | | | ✓ |
| 3. | Kejelasan materi yang disampaikan. | | | | ✓ | |
| 4. | Kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman peserta didik. | | | | | ✓ |
| B. Penyajian | | | | | | |
| 5. | Kejelasan seluruh informasi yang disajikan. | | | | | ✓ |
| 6. | Penerapan bahasa yang efektif dan efisien. | | | | | ✓ |
| 7. | Melibatkan peserta didik secara aktif. | | | | ✓ | |
| C. Efektivitas | | | | | | |
| 8. | Materi yang disajikan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran. | | | | | ✓ |
| 9. | Kemudahan media pembelajaran dalam penyampaian materi. | | | | | ✓ |
| Total Skor | | 43 | | | | |
| Persentase | | 95,56% | | | | |

Hasil Uji validasi media memperoleh persentase sebesar 96,25% dengan kategori “Sangat Valid”. Sementara hasil uji validasi materi memperoleh skor 95,56% dengan kategori “Sangat Valid”. Berikut tampilan media “SISPA” berbasis *articulate storyline*



Dapat diakses melalui : <https://nurulaanisah.itich.io/media-pembelajaran-sispa>

Tahap Keempat yaitu implementasi meliputi pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* oleh peserta didik, penggunaan media dalam proses pembelajaran, serta pengisian angket oleh guru dan peserta didik. tahap ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan. Hasil angket guru dan peserta didik disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru

| No | Aspek Penilaian | Skor | | | | |
|----------------|---|------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A. Media | | | | | | |
| 1. | Tampilan media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> menarik bagi peserta didik. | | | | | ✓ |
| 2. | Kombinasi pemilihan warna dapat menarik peserta didik. | | | | | ✓ |
| 3. | Kualitas gambar maupun video baik dan jelas. | | | | ✓ | |
| 4. | Media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> memudahkan peserta didik untuk memahami materi. | | | | | ✓ |
| 5. | Media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> membantu peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran. | | | | | ✓ |
| 6. | Media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik. | | | | | ✓ |
| 7. | Media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> memudahkan dalam penyampaian materi sistem pernapasan manusia. | | | | | ✓ |
| B. Materi | | | | | | |
| 8. | Materi pada media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> disajikan secara menarik. | | | | | ✓ |
| 9. | Melalui media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> peserta didik lebih mudah memahami materi sistem pernapasan manusia. | | | | ✓ | |
| C. Efektivitas | | | | | | |
| 10. | Tulisan pada media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> jelas dan mudah dipahami. | | | | ✓ | |
| Total Skor | | 47 | | | | |
| Persentase | | 94% | | | | |

Tabel 4. Hasil Angket Respon Peserta didik

| No. | Pertanyaan | Skor | | | | |
|--------|---|------|---|---|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Media | | | | | | |
| 1. | Saya tertarik pada warna desain media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> . | | | | 8 | 105 |
| 2. | Saya tertarik pada tampilan media pembelajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> . | | | | 16 | 95 |
| 3. | Belajar materi sistem pemapasan manusia dengan media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> menjadi lebih menyenangkan. | | | | 16 | 95 |
| 4. | Saya lebih mudah untuk mengingat materi sistem pemapasan manusia menggunakan media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> . | | | | 20 | 90 |
| 5. | Saya merasa termotivasi untuk belajar materi sistem pemapasan manusia dengan menggunakan media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> . | | | | 16 | 95 |
| 6. | Saya merasa media pembeajaran SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> sangat berguna untuk mempelajari materi sistem pemapasan manusia. | | | | 24 | 85 |
| Materi | | | | | | |
| 7. | Saya merasa penyampaian materi pada media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> disajikan secara menarik. | | | | 20 | 90 |
| 8. | Saya lebih mudah memahami materi sistem pemapasan manusia menggunakan media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> . | | | | 12 | 100 |

| Kelayakan Isi | | | | | |
|---------------|---|--------|--|----|----|
| 9. | Saya dapat memahami bacaan dan bahasa pada media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> . | | | 20 | 90 |
| 10. | Petunjuk penggunaan media SISPA berbasis <i>articulate storyline</i> disajikan dengan jelas. | | | 24 | 85 |
| Total Skor | | 1.106 | | | |
| Persentase | | 96,17% | | | |

Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh guru dan peserta didik memperoleh skor 94% dan 96,17%. Untuk mengetahui kepraktisan media maka dihitung rata-rata kedua hasil tersebut. Sehingga memperoleh persentase sebesar 94,48% yang termasuk kategori “Sangat Praktis”. Selanjutnya adalah perhitungan hasil pengerjaan *pre-test* dan *post-test* oleh peserta didik

Tabel 5. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No. | Nama | Kelas Eksperimen | | | | No | Nama | Kelas Kontrol | | | |
|------|------|------------------|-----------|--------|----------|------|------|---------------|-----------|--------|----------|
| | | Pre-Test | Post-Test | N-Gain | Kriteria | | | Pre-Test | Post-Test | N-Gain | Kriteria |
| 1. | AW | 70 | 100 | 1 | Tinggi | 1. | AEN | 60 | 80 | 0,50 | Sedang |
| 2. | AS | 40 | 95 | 0,91 | Tinggi | 2. | ADP | 55 | 60 | 0,11 | Rendah |
| 3. | ARAD | 65 | 90 | 0,71 | Tinggi | 3. | CDA | 55 | 50 | -0,11 | Rendah |
| 4. | AFS | 50 | 90 | 0,80 | Tinggi | 4. | CL | 65 | 75 | 0,28 | Rendah |
| 5. | ANS | 50 | 95 | 0,90 | Tinggi | 5. | CAF | 70 | 75 | 0,16 | Rendah |
| 6. | ANAW | 70 | 95 | 0,83 | Tinggi | 6. | DJY | 55 | 60 | 0,11 | Rendah |
| 7. | CAPP | 60 | 95 | 0,87 | Tinggi | 7. | DAH | 60 | 70 | 0,25 | Rendah |
| 8. | DFA | 60 | 85 | 0,62 | Sedang | 8. | FA | 45 | 55 | 0,18 | Rendah |
| 9. | DEN | 65 | 80 | 0,42 | Sedang | 9. | FAA | 55 | 50 | -0,11 | Rendah |
| 10. | FAC | 40 | 90 | 0,83 | Tinggi | 10. | FNC | 55 | 80 | 0,56 | Sedang |
| 11. | KS | 35 | 90 | 0,84 | Tinggi | 11. | FPF | 50 | 55 | 0,10 | Rendah |
| 12. | LZ | 65 | 90 | 0,71 | Tinggi | 12. | KSHA | 55 | 60 | 0,11 | Rendah |
| 13. | MBNP | 55 | 85 | 0,66 | Sedang | 13. | KDR | 40 | 60 | 0,33 | Sedang |
| 14. | MCAP | 55 | 90 | 0,77 | Tinggi | 14. | LSA | 35 | 45 | 0,15 | Rendah |
| 15. | MARP | 60 | 80 | 0,50 | Sedang | 15. | NT | 40 | 50 | 0,17 | Rendah |
| 16. | PWA | 50 | 80 | 0,60 | Sedang | 16. | MKT | 60 | 75 | 0,37 | Sedang |
| 17. | RTA | 70 | 100 | 1 | Tinggi | 17. | NBI | 45 | 55 | 0,18 | Rendah |
| 18. | RPS | 40 | 85 | 0,75 | Tinggi | 18. | NA | 60 | 55 | -0,12 | Rendah |
| 19. | RBS | 60 | 80 | 0,50 | Sedang | 19. | NB | 60 | 75 | 0,37 | Sedang |
| 20. | RND | 50 | 80 | 0,60 | Sedang | 20. | NBG | 65 | 75 | 0,28 | Rendah |
| 21. | SAN | 50 | 80 | 0,60 | Sedang | 21. | RF | 35 | 50 | 0,23 | Rendah |
| 22. | STA | 30 | 85 | 0,78 | Tinggi | 22. | SO | 35 | 45 | 0,15 | Rendah |
| 23. | TRK | 40 | 85 | 0,75 | Tinggi | 23. | TT | 60 | 70 | 0,25 | Rendah |
| Mean | | 53,47 | 88,04 | 0,73 | Tinggi | Mean | | 52,82 | 61,95 | 0,19 | Rendah |

Berdasarkan data tabel N-Gain diatas, dapat diketahui bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen adalah 0,73% dengan kategori tinggi dan sebanyak 23 peserta didik dinyatakan tuntas dengan persentase 100% sedangkan pada kelas kelas kontrol mendapatkan nilai 0,19% dengan kategori rendah dan sebanyak 23 peserta didik hanya 7 orang yang tuntas dengan persentase 30,43% . Hal ini

menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibanding tingkat ketuntasan belajar kelas kontrol. Sehingga media “SISPA” berbasis articulate storyline dikategorikan sangat efektif. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas untuk menentukan langkah analisis data selanjutnya.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

| Test of Normality | | | | | | | |
|-------------------|------------|-----------|----|-------|-----------|----|--------------|
| N-Gain | Kelas | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| | Eksperimen | 0,091 | 23 | 0,200 | 0,973 | 23 | 0,766 |
| | Kontrol | 0,157 | 23 | 0,149 | 0,950 | 23 | 0,294 |

Berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan distribusi normal karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

| Test of Homogeneity of Variances | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|--------------|
| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| N-Gain | Based on Mean | 0,004 | 1 | 44 | 0,952 |
| | Based on Median | 0,001 | 1 | 44 | 0,970 |
| | Based on Median and with Adjusted df | 0,001 | 1 | 41,592 | 0,970 |
| | Based on Trimmed Mean | 0,004 | 1 | 44 | 0,950 |

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada data nilai N-Gain diperoleh nilai Sig. Based on Mean lebih besar dari 0,05 yaitu sebesar $0,952 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Untuk memastikan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan uji independent sample t-test menggunakan *software* SPSS.

Tabel 8. Uji Independent Sample T-Test N-Gain

| Independent Sample T-Test | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---|-------|---------------|--------|---------------------------------|-----------------|-----------------------|--|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | | | T-Test for Equality of Means | | | |
| | | F | Sig. | T | df | Significance Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper |
| N-Gain | Equal Variances Assumed | 0,004 | 0,952 | 11,179 | 44 | 0,000 | 0,54282 | 0,4856 | 0,44496 0,64069 |
| | Equal Variances Not Assumed | | | 11,179 | 43,568 | 0,000 | 0,54282 | 0,4856 | 0,44493 0,64071 |

Berdasarkan hasil uji independent sample t-test nilai N-Gain, didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ serta nilai t hitung sebesar $11,179 > t\text{-tabel } 2,080$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif SISPA berbasis *Articulate Storyline* pada materi sistem pernapasan manusia di kelas V SD memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan melalui nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,73 (kategori tinggi), jauh lebih besar dibanding kelas kontrol yang hanya sebesar 0,19 (kategori rendah). Hasil belajar merupakan bentuk perubahan perilaku peserta didik akibat proses kegiatan pembelajaran yang mencakup aspek afektif, kognitif dan psikomotor (Setyawati et al., 2021). Tingkat keberhasilan pembelajaran dapat diukur dari sejauh mana peserta didik mampu memahami dan menguasai materi yang disampaikan (Sa'adah & Suryanti, 2024). Melalui media SISPA berbasis *articulate storyline*, materi sistem pernapasan manusia dapat disajikan dengan kombinasi gambar, audio, video dan game edukatif sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep materi serta meningkatkan hasil belajar mereka.

Keberhasilan ini tidak terlepas dari karakteristik media SISPA yang dikembangkan secara menarik dan interaktif. Media menyajikan materi secara ringkas, menggunakan gambar, video, dan kuis berbentuk permainan untuk membantu peserta didik memahami konsep abstrak dalam sistem pernapasan manusia. Media ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja, mendukung pembelajaran mandiri dan fleksibel. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang digunakan mengikuti model *cooperative learning*, yang mendorong kerja sama antar peserta didik, berdiskusi, dan aktif membangun pemahaman mereka sendiri.

Setiap tahapan dalam model *cooperative learning* diimplementasikan dengan baik mulai dari menyampaikan tujuan pembelajaran, menyajikan informasi awal, membagi kelompok, membimbing proses belajar dengan media, hingga evaluasi dan pemberian penghargaan. Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan pemantik dan *pre-test*, dilanjutkan diskusi kelompok menggunakan media SISPA, bermain kuis interaktif, dan

diakhiri dengan evaluasi pemahaman serta pemberian *reward*. Kegiatan ini membangun suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif peserta didik, yang berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar mereka. Hal ini didukung oleh pendapat (Hasanah & Himami, 2021) bahwa pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* mendorong pada kolaborasi, saling membantu, dan saling mendukung antar peserta didik dalam memahami materi, sehingga memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar mereka.

Media SISPA juga memiliki karakteristik interaktif yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar. Penyajian materi yang menggabungkan teks, audio, video, dan animasi menjadikan pembelajaran lebih hidup dan menarik. Tokoh animasi dalam media juga membantu membimbing peserta didik memahami materi, sementara fitur kuis berbentuk permainan memberikan umpan balik langsung, meningkatkan keterlibatan dan pemahaman. Kemampuan media dalam menyampaikan informasi secara visual dan interaktif menjadikannya alat yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar.

Secara keseluruhan, pengembangan media interaktif SISPA mengikuti model ADDIE dan telah melalui tahap analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media ini terbukti layak digunakan karena memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Hal ini sesuai dengan pendapat (Husein & Rusimamto, 2020) yang menyaktakn media pembelajaran dapat dikatakan layak digunakan apabila memenuhi tiga krieria utama yaitu validitas, efektivitas dan kepraktisan. Dukungan berbagai hasil penelitian juga menunjukkan bahwa media berbasis *Articulate Storyline* sangat sesuai digunakan dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Sejalan dengan itu (Friantona Nasution & Darwis, 2022) mengatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* memiliki kemampuan dalam menyajikan materi pembelajaran dengan *scene* dan *slide* yang dipadukan dengan elemen audio dan video, yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik. (Sajidah & Wulandari, 2024) juga menyatakan bahwa media berbasis *articulate storyline* efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Dengan demikian, penggunaan media interaktif SISPA berbasis *Articulate Storyline* memberikan kontribusi yang nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik, terutama dalam materi yang menuntut pemahaman konsep-konsep abstrak seperti sistem pernapasan manusia. Pengembangan dan

penggunaan media seperti ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi inovatif dalam proses pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi dan pembelajaran aktif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media interaktif SISPA berbasis *articulate storyline* pada materi sistem pernapasan manusia kelas V SD, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Media dinyatakan valid dengan hasil validasi media memperoleh persentase sebesar 96,25% kategori “Sangat Valid” serta validasi materi memperoleh persentase sebesar 95,56% kategori “Sangat Valid”. 2) Media dinyatakan praktis berdasarkan hasil rekapitulasi angket guru dan peserta didik dengan persentase sebesar 94,48% dengan kategori “Sangat Praktis”. 3) Media dinyatakan efektif dengan ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen yaitu 100% dengan hasil uji N-Gain sebesar 73,9% yang termasuk dalam kategori efektif dengan peningkatan tinggi. Selain itu, hasil uji-t diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$, serta nilai $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ sebesar $11,179 > 2,080$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media interaktif SISPA berbasis *articulate storyline*.

REFERENSI

- Alfiana, I., & Purbawanto, S. (2021). Media pembelajaran sistem pernapasan manusia dengan pemanfaatan Augmented Reality berbasis Android. *Edu ElektriKa Journal*, 10(2), 35–41.
- Firstiananta, H., Nanda Faradita, M., & Naila, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, 06(01), 9366–9380.
- Friantona Nasution, M., & Darwis, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 068074 Medan Denai. *Edu Global: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 01(01), 45–54.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>

- Husein, M. S., & Rusimanto, P. W. (2020). Pengembangan Trainer Smart Traffic Light Berbasis Mikrokontroller Arduino Pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram di SMK Negeri 1 Cerme. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(1), 105–111. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/30819>
- Latifah, A. D., & Istianah, F. (2024). *Pengembangan Media Interaktif Smart Apps Creators (Sac) Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Transformasi Energi Kelas Iv Sekolah Dasar Azza Dwi Latifah Abstrak.*
- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>
- Nurvitasari, M. W., & Mintohari. (2024). Pengembangan Media Game Ludo Berbasis Qr Code “Lucode” Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(3), 370–383.
- Putri, A. K., Andini, A., Astuti, N. P., & Marini, A. (2023). Pengembangan Media Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Muatan Pelajaran Ipa Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(6), 784–808.
- Sa’adah, N., & Suryanti. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Quartet Card “ Orcen ” Berbasis Qr-Code Materi Organ Pencernaan Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Nur Sa ’ adah Abstrak.*
- Sajidah, L. A., & Wulandari, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS SD Negeri Karangroto 01 Kota Semarang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 3016–3030.
- Setyawati, E., Ngadiman, & Diah Susanti, A. (2021). Penerapan Model Explicit Instruction (Ei) Berbantu Media Jobsheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Komputer Akuntansi Kelas Xi Akl. *Tata Arta: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 7(1), 115–127.

-
- Siti Aisyah, Ayu Fitriya Ramadani, Anggita Eka Wulandari, & Choli Astutik. (2025). Pemanfaatan Teknologi Digital sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 388–401. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v3i1.1565>
- Telaumbanua, U., Ziliwu, D., & Harefa, A. R. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia*. 1(1), 1–12.
- Ummah, L. R., & Istianah, F. (2021). Pengembangan Media Komik Webtoon Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Daring Materi Siklus Hidup Hewan Kelas IV SDN Mancar 03 Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang Laili Roifatul Ummah Abstrak. *Jpgsd*, 9(6), 2526–2539.