

---

## Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Digital *Articulate Storyline 3* Sistem Pernapasan Manusia SMP

Rismas Ari Rizki<sup>1\*</sup>, Fahmi Fatkhomi<sup>2</sup>, Muriani Nur Hayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

\*Email korespondensi: [arirismas4@gmail.com](mailto:arirismas4@gmail.com)

---

### Abstrak

*Kata Kunci:*

Literasi digital, IPA, *Articulate Storyline 3*, sistem pernapasan, media pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literasi digital siswa melalui penggunaan media pembelajaran IPA yang dikembangkan dengan *Articulate Storyline 3* pada materi sistem pernapasan manusia. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya literasi digital siswa serta kurangnya pemanfaatan media pembelajaran digital interaktif dalam proses pembelajaran IPA. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Validasi dilakukan oleh dua ahli media dan dua ahli materi, serta uji coba terbatas dilakukan kepada 30 siswa kelas VIII. Instrumen yang digunakan mencakup angket validasi dan angket respon siswa berdasarkan indikator literasi digital menemukan dan memilah informasi, berpikir kritis, dan keterampilan fungsional (Hague, C., & Payton, 2010). Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi dengan persentase antara 87,5% hingga 95,83%. Hasil uji coba menunjukkan respon positif dari siswa dengan skor 82,15%. Temuan ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan efektif dalam mendukung penguatan literasi digital siswa di kelas IPA SMP, sejalan dengan kebutuhan Kurikulum Merdeka.

### Abstract

*Key Word:*

digital literacy, science, *Articulate Storyline 3*, respiratory system, learning media

*This study aims to analyze students' digital literacy through the use of IPA (science) learning media developed using Articulate Storyline 3 on the topic of the human respiratory system. The background of this research lies in the low level of students' digital literacy and the lack of utilization of interactive digital learning media in science education. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Validation was carried out by two media experts and two subject matter experts, and a limited trial was conducted involving 30 eighth-grade students. Instruments included validation questionnaires and student response questionnaires based on digital literacy indicators: finding and filtering information, critical thinking, and functional skills (Hague, C., & Payton, 2010). The validation results showed a very high level of feasibility with percentages ranging from 87.5% to 95.83%. The trial results showed a positive response from students with a score of 82.15%. These findings indicate that the developed media effectively supports the enhancement of students' digital literacy in junior high school science classes, in line with the goals of the Merdeka Curriculum.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan IPA memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan abad 21. Namun, berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah, berada pada urutan ketiga terbawah di Asia Tenggara. Rendahnya capaian ini disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran digital yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa (OECD, 2023). Pembelajaran IPA di SMP umumnya masih menggunakan metode konvensional berbasis teks dan ceramah, sehingga konsep abstrak seperti sistem pernapasan manusia sulit dipahami secara mendalam oleh siswa (Hanum & Sari, 2023)

Perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan telah mengubah cara guru dan siswa mengakses serta memanfaatkan informasi (Munawir et al., 2024). Literasi digital Merujuk pada pemanfaatan media digital dapat mengakses segala informasi, wawasan, serta menyampaikan pemahaman yang diperoleh (Alsalem, 2016). Literasi digital berkembang kini yaitu berdasarkan konsep literasi komputer dan literasi informasi (Naufal, 2021). Literasi digital menjadi keterampilan penting yang harus dimiliki siswa abad ke-21, termasuk dalam pembelajaran IPA. Literasi digital tidak hanya mencakup kemampuan mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif dan etis (Ibrahim & Danladi, 2024). Kemampuan ini menjadi semakin penting lagi karena materi IPA sering kali kompleks dan abstrak (Dewi et al., 2021).

Namun, kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan media digital secara optimal (Pambudi & Windasari, 2022). Pembelajaran IPA di SMP umumnya masih mengandalkan metode ceramah dan penggunaan buku teks yang terbatas, yang

membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti sistem pernapasan manusia (Puspita Hadi et al., 2020). *Articulate Storyline 3* hadir sebagai solusi media pembelajaran interaktif yang memungkinkan guru mengkombinasikan berbagai elemen multimedia dalam satu paket pembelajaran yang menarik dan bermakna (Pratama, 2018). Keunggulan *Articulate Storyline 3* bisa diakses dimana dan kapan saja karena memudahkan siswa belajar melalui berbagai perangkat digital (Saski, N.H. & Tri, S., 2021).

Fokus Penelitian ini yaitu pada pengembangan media pembelajaran IPA dengan *Articulate Storyline 3* yang dirancang mengintegrasikan literasi digital didalam medianya. Literasi digital dalam penelitian ini mencakup tiga aspek utama yaitu menemukan dan memilah informasi, berpikir kritis, dan keterampilan fungsional (Hague, C., & Payton, 2010). Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis sejauh mana media pembelajaran IPA yang dikembangkan dapat mendukung penguatan literasi digital siswa pada materi sistem pernapasan manusia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Namun peneliti hanya sampai tahap implementasi yaitu uji coba terbatas dilakukan kepada 30 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Kluwut menggunakan media pembelajaran IPA yang dikembangkan oleh peneliti. Media Pembelajaran IPA *Articulate Storyline 3* dengan literasi digital.

Pada tahap awal ini dilakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dengan guru IPA SMP Muhammadiyah Kluwut. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem pernapasan manusia, terutama pada mekanisme inspirasi dan ekspirasi serta fungsi organ pernapasan. Pembelajaran masih

didominasi metode ceramah dan penggunaan buku teks sehingga kurang mendukung pemahaman konsep abstrak. Selain itu, literasi digital siswa belum terintegrasi dalam pembelajaran.

Pada tahap desain, dirancang struktur media pembelajaran yang terdiri atas: halaman pembuka, tujuan pembelajaran, penyajian materi, latihan interaktif berbasis HOTS, dan refleksi pembelajaran. Selain itu untuk Desain media mengintegrasikan tiga indikator literasi digital, yaitu Menemukan dan memilah beberapa informasi, Berpikir kritis, Keterampilan fungsional dalam penggunaan media digital (Hague, C., & Payton, 2010).

Pada tahap *Development* media dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline 3* dengan mengkombinasikan teks, gambar, animasi, video, dan kuis interaktif. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh dua ahli media dan dua ahli materi untuk menilai kelayakan isi, tampilan, interaktivitas, dan integrasi literasi digital.

Pada Tahap *Implementation* uji coba terbatas dilakukan kepada 30 siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Kluwut. Siswa menggunakan media pembelajaran secara mandiri, kemudian mengisi angket respon siswa terkait kemudahan penggunaan, kemenarikan media, serta pengalaman literasi digital selama menggunakan media. siswa-siswa mengisi angket respon siswa mengenai penggunaan media. Serta penilaian oleh dua ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Instrumen penilaian menggunakan skala Likert 1-4 untuk menilai aspek kelayakan isi, tampilan, interaktivitas, serta integrasi literasi digital. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif untuk mendapatkan persentase kelayakan media.

**Tabel 1. Skala Likert**

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Layak	4
Layak	3
Kurang Layak	2
Tidak Layak	1

Sumber: (Sugiyono, 2022)

**Tabel 1. Persentase dan Kriteria Kelayakan**

Standar Penilaian	Kriteria
$75\% \leq PP$	Sangat Layak
$50\% \leq PP < 75\%$	Layak
$25\% \leq PP < 50\%$	Kurang Layak
$PP \leq 25\%$	Tidak Layak

Sumber: (Rohmah, 2017)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran IPA berbasis literasi digital menggunakan *Articulate Storyline 3* pada materi sistem pernapasan manusia untuk siswa SMP. Pengembangan media dilakukan melalui tahap analisis, desain, pengembangan, dan implementasi menggunakan model ADDIE. Berikut hasil setiap tahap yang disajikan secara ringkas. Pada tahap analisis, wawancara dengan guru IPA SMP Muhammadiyah Kluwut menunjukkan siswa mengalami kesulitan memahami materi sistem pernapasan, terutama mekanisme inspirasi dan ekspirasi serta fungsi organ pernapasan. Guru menyatakan pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan media buku teks, sehingga dibutuhkan media pembelajaran interaktif berbasis literasi digital yang menarik dan mudah digunakan siswa.

Tahap desain menghasilkan rancangan media pembelajaran dengan struktur: halaman pembuka, tujuan pembelajaran, materi sistem pernapasan, latihan interaktif, dan refleksi. Desain media mengintegrasikan tiga komponen literasi digital, yaitu menemukan dan memilah informasi (melalui konten teks dan gambar terstruktur), berpikir kritis (melalui kuis HOTS interaktif), serta keterampilan fungsional (navigasi media mandiri). Pada

tahap pengembangan, media divalidasi oleh dua ahli media dan dua ahli materi. Hasil validasi media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli**

Aspek	Presentase	Keterangan
Hasil Validasi Ahli Media 1	97%	Sangat Layak

Hasil Validasi Ahli Media 2	81%	Sangat Layak
Hasil Validasi Ahli Materi 1	89%	Sangat Layak
Hasil Validasi Ahli Materi 2	85%	Sangat Layak

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran IPA berbasis literasi digital menggunakan Articulate Storyline 3 pada materi sistem pernapasan manusia dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi dengan persentase di atas 80%. Hasil uji coba terbatas menunjukkan respon siswa yang sangat positif dengan nilai 82,15%.

Media yang dikembangkan terbukti mampu mengakomodasi tiga aspek utama literasi digital, yaitu kemampuan menemukan dan memilah informasi, berpikir kritis, serta keterampilan fungsional dalam menggunakan media digital. Integrasi literasi digital dalam media pembelajaran ini mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa.

Namun, penelitian ini masih terbatas pada uji coba skala kecil dan belum mengukur pengaruh langsung terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen untuk menguji efektivitas media terhadap hasil belajar serta mengimplementasikannya pada materi IPA lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsalem, M. A. (2016). *Redefining Literacy: The Realities of Digital Literacy for Students with Disabilities in K-12*. 7(32), 205–215.
- Dewi, N. P., Martini, & Purnomo, A. R. (2021). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Pendidikan Sains*, 9(3), 422–428.
- Hague, C., & Payton, S. (2010). *Digital literacy*

*across the curriculum*. Futurelab.

- Hanum, A., & Sari, P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Kodular Berbasis Literasi Sains Pada Pembelajaran Ipa Bagi Kelas 4 SD. *Academy of Education Journal*, 14, 494–505. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1761>
- Ibrahim, N. A., & Danladi, G. A. (2024). *The Role of Instructional Media , in the Light of Contemporary Technological Advancement , To the Teaching and Learning at Senior Secondary Schools* . 6(05), 426–438. <https://doi.org/10.35629/5252-0605426438>
- Munawir, Rofiqoh, A., & Khairani, I. (2024). *Peran Media Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI di Madrasah Ibtidaiyah*. 9(1), 63–71.
- Naufal, H. A. (2021). Literasi Digital. *Perspektif*, 1(2), 195–202. <https://doi.org/10.53947/perspekt.v1i2.32>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): Student Performance in Mathematics and Reading.: Vol. Volume I*. OECD Publishing.
- Pambudi, M. A., & Windasari. (2022). Strategi Guru dalam Meningkatkan Literasi Digital pada Siswa. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 10(3), 636–646.
- Pratama, R. A. (2018). Learning Media Based on Articulate Storyline 2 on Drawing Function Graphs Lesson in Smp Patra Dharma 2 Balikpapan. *Best Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 1(1), 242–250. <https://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-madrasah/article/view/331>

Puspita Hadi, W., Hidayati, Y., & Rosidi, I. (2020). Respon Guru Ipa Terhadap Pembelajaran Ipa Berintegrasi Etnosains: Studi Pendahuluan Di Kabupaten Bangkalan. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 46–53. <https://doi.org/10.24929/lensa.v10i1.92>

Saski, N.H., & Tri, S. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 9(1), 1118–1124.