

## ***Literature Review: Analisis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik***

**Ananda Putri<sup>1</sup>, Hadi Nasbey<sup>2</sup>, Mohamad Syarif Sumantri<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Jakarta

Korespondensi penulis: [ananda\\_1113822028@mhs.unj.ac.id](mailto:ananda_1113822028@mhs.unj.ac.id)

**Abstract.** PISA results show that Indonesia's science literacy skills are low, so a solution is needed to fix the problem. This study aims to analyze the role of multimedia in improving students' science literacy skills. The method used is by collecting literature review data and then reviewing information from the data that has been collected. Based on the results of this study, it was found that multimedia can improve students' science literacy skills in both the "High" and "Medium" categories, so the use of multimedia in the learning process is considered important to improve students science literacy skills. Text, images, audio, animation, and video contained in multimedia can facilitate students in understanding the material, stimulate students' thinking skills, and create active learning.

**Keywords:** multimedia, science, scientific literacy

**Abstrak.** Hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains Indonesia tergolong rendah, sehingga diperlukan solusi untuk memperbaiki permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran multimedia untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Metode yang digunakan yaitu dengan mengumpulkan data tinjauan pustaka kemudian mengkaji informasi dari data yang sudah dikumpulkan. Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan bahwa multimedia dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik baik dalam kategori "Tinggi" maupun "Sedang", sehingga penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran dianggap penting untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Teks, gambar, audio, animasi, video yang terdapat pada multimedia dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi, merangsang kemampuan berpikir peserta didik, dan menciptakan pembelajaran yang aktif.

**Kata kunci:** literasi sains, multimedia, sains

### **LATAR BELAKANG**

Pada abad 21 terjadi perkembangan yang pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga berdampak pada segala aspek di kehidupan, salah satunya bidang pendidikan. Berbagai negara berusaha untuk menciptakan sumber daya manusia yang dapat berperan penting untuk meningkatkan pembangunan bangsa dan kualitas hidup masyarakatnya. Pendidikan hadir untuk menciptakan generasi yang mampu bersaing baik dari pemikiran, keahlian, dan juga keterampilan. Oleh karena itu, pembelajaran yang berlangsung di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam menghadirkan SDM yang dibutuhkan untuk menghadapi abad 21. Melalui pembelajaran IPA di sekolah, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuannya untuk bisa menghadapi perkembangan IPTEK dengan literasi sains (Kristyowati & Purwanto, 2019).

IPA berisi pengetahuan tentang fenomena alam yang diperoleh melalui serangkaian proses sistematis yang disebut dengan metode ilmiah (F. Fahmi et al., 2022). Kemampuan

literasi sains penting dimiliki oleh peserta didik agar mereka dapat menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam kehidupan dengan solusi yang didukung oleh sikap ilmiah dan bukti yang valid (Azizah et al., 2022). Pada saat ini, pendidikan diarahkan untuk menciptakan generasi yang melek ilmu pengetahuan dan teknologi. Tentunya seorang pendidik sebagai fasilitator harus mampu mengoptimalkan berkembangnya kemampuan literasi sains peserta didik selama proses pembelajaran. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik merupakan permasalahan yang kini dihadapi oleh pendidikan di Indonesia. Hasil PISA menyatakan bahwa Indonesia mengalami penurunan skor rata-rata dari yang sebelumnya pada tahun 2018 yaitu 396, menjadi 383 pada tahun 2022 (OECD, 2023). Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan upaya perbaikan untuk mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains.

Faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil literasi sains diantaranya kurikulum dan sistem pendidikan, metode dan model yang digunakan, media pembelajaran, serta bahan ajar yang belum memenuhi tujuan pembelajaran (Juniati et al., 2020). Penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti minat terhadap sains, motivasi peserta didik dalam belajar, strategi pendidik, dan fasilitas sekolah (Hidayah et al., 2019). Peserta didik yang memiliki minat dan motivasi belajar dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan juga aktif mencari informasi dalam rangka menyelesaikan permasalahan yang ada (Erayani & Jampel, 2022). Minat dan motivasi belajar dapat dikembangkan dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik menjadi lebih semangat dan lebih mudah memahami materi (Atikasari & Desstya, 2022). Kemampuan literasi sains peserta didik dapat dipengaruhi oleh penggunaan multimedia (Juniati et al., 2020). Berdasarkan pernyataan di atas, salah satu cara yang dapat dilakukan oleh pendidik yaitu menggunakan media pembelajaran yang sesuai sehingga mampu mendukung aktivitas belajar yang dapat melatih kemampuan literasi sains. Kemampuan literasi sains dapat dikembangkan melalui penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menarik, juga relevan dengan perkembangan zaman.

Pada pembelajaran abad 21, seorang guru harus memiliki kemampuan dalam menggunakan teknologi digital, mengakses teknologi informasi dan komunikasi yang tepat untuk dapat diintegrasikan dan berfungsi pada proses pembelajaran (Rasmi et al., 2023). Salah satu manfaat dari teknologi dalam bidang pendidikan sains yaitu sebagai media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami konsep IPA (Hasibuan et al., 2023). Media yang terintegrasi dengan teknologi akan lebih bervariasi, interaktif, dan

menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Media dibagi menjadi beberapa macam, meskipun banyak penelitian mengenai penggunaan media pada proses pembelajaran, penelitian ini akan mengkaji analisis penggunaan media yang berjenis multimedia terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik, sehingga diharapkan dapat menjadi salah satu solusi mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis peran multimedia untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **1. Literasi Sains**

Literasi sains merupakan kemampuan individu dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data serta bukti ilmiah agar dapat terlibat aktif dalam menyelesaikan isu permasalahan yang ada (OECD, 2017). Individu yang melek akan sains memiliki kemampuan literasi sains seperti mampu mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena ilmiah yang terjadi di lingkungan sekitar, mampu mengevaluasi berbagai informasi yang didapatkan dengan berdasarkan pada sumber dan metode ilmiah, mengevaluasi argumen yang ada berdasarkan bukti ilmiah (Jufri & Wahab, 2023). Berdasarkan kajian tersebut, literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi data yang didapat dan merancang penelitian ilmiah, serta menginterpretasikan data berdasarkan bukti-bukti ilmiah guna memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan.

Pentingnya literasi sains dibagi menjadi dua, yaitu dari pandangan makro yang menyatakan bahwa adanya keterkaitan antara kemakmuran literasi masyarakat dengan kemakmuran suatu negara dan pandangan mikro yaitu penguasaan literasi sains akan memberikan dampak positif pada tiap individu dalam masyarakat (Thomas & Durant, 1987). Domain dalam literasi sains terbagi menjadi empat yaitu a) konteks yang mencakup personal, sosial/nasional, dan global, b) pengetahuan yang terdiri dari pemahaman seseorang terhadap konten, prosedural, dan epistemik, c) kompetensi, yaitu kegiatan yang dilakukan oleh individu yang mencerminkan melek akan sains, dan, d) sikap yang ditampilkan melalui minat individu pada sains dan teknologi, menghargai pendekatan ilmiah, dan sadar akan permasalahan yang ada di lingkungan (OECD, 2017).

### **2. Media Pembelajaran**

Menurut Gagne, media pembelajaran merupakan komponen dalam lingkungan belajar sehingga penggunaannya dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Media

merupakan segala sesuatu yang memiliki manfaat untuk menyalurkan informasi sehingga pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa dapat terangsang untuk belajar (Miarso, 1989). Media pembelajaran adalah perangkat yang mawadahi pesan atau informasi belajar untuk mencapai tujuan dari proses pembelajaran (Susilana & Riyana, 2009). Dapat disintesisakan bahwa media pembelajaran adalah alat atau perangkat sebagai perantara yang membawa informasi belajar untuk merangsang keinginan belajar peserta didik dan sebagai alat untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

Media dapat dibagi menjadi beberapa jenis, diantaranya (Asyhar, 2012): a) Visual, yaitu media yang isi pesan informasinya dapat diterima menggunakan indera penglihatan. b) Audio, yaitu media yang isi pesan informasinya dapat diterima menggunakan indera pendengaran. c) Audio-Visual, yaitu media yang isi pesan informasinya dapat diterima menggunakan indera pendengaran sekaligus penglihatan. d) Multimedia, yaitu media yang berisi berbagai jenis media lainnya secara terintegrasi, melibatkan teks, visual diam/bergerak, audio, juga media yang interaktif melibatkan teknologi informasi. Media dibedakan menjadi tujuh, yaitu a) media grafis, bahan cetak, dan gambar diam, b) media proyeksi diam, c) media audio, d) media media audio visual diam e) media gambar hidup/film, f) media televisi, g) multimedia.

Multimedia merupakan salah satu jenis media yang memanfaatkan perangkat keras dalam menampilkan teks, grafik, audio, video, animasi dalam sebuah program yang menggunakan *link* dan *tool* untuk digunakan dalam navigasi, interaksi, rekreasi, dan juga komunikasi (Cholid, 2015). Multimedia membawakan pesan informasi dengan beberapa tampilan seperti teks, audio, grafis, video, animasi secara simultan sebagai produk hasil perkembangan teknologi (Pribadi, 2017). Multimedia menggunakan perangkat keras dan juga perangkat lunak untuk menciptakan, menampilkan, ataupun merekayasa teks, grafik, audio, animasi, video yang dikemas dalam sebuah program (S. Fahmi, 2021). Dapat disintesisakan bahwa multimedia adalah sebuah program yang di dalamnya terdapat teks, grafik, audio, video, juga animasi untuk menyampaikan pesan kepada pengguna dengan memanfaatkan sebuah perangkat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan mengumpulkan data dari beberapa sumber ilmiah seperti artikel, buku, dan lainnya. Peneliti mencari artikel yang berkaitan dengan penggunaan media terhadap literasi sains melalui *Publish or Perish* dan *Google Scholar*. Artikel yang dipilih merupakan artikel penelitian dalam rentang waktu lima tahun terakhir atau tahun 2019-2024, terindeks dalam sinta maupun artikel internasional, artikel yang dipilih menggunakan bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk kemudian disimpulkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan *Publish or Perish* dan *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci “media” dan “literasi sains”. Berdasarkan pencarian, peneliti memperoleh hasil yang tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Studi Terkait Media Terhadap Kemampuan Literasi Sains

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
1.	(Ditriguna et al., 2023)	Media Komik Digital dengan Aplikasi <i>Comic Life</i> untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas VI	Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media berupa komik digital dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI sekolah dasar materi pubertas.	Produk dinyatakan sangat valid dengan persentase sebesar 92,75% oleh ahli materi, sangat valid dengan persentase 97,25% oleh ahli bahasa, dan sangat valid dengan persentase 92,25% oleh ahli media. Produk dinyatakan praktis dengan hasil 99,13% oleh guru dan 99,50% oleh peserta didik. Media memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi sains dan memiliki keefektifan dalam ketuntasan belajar.
2.	(Suryanti et	Gadget-Based	Penelitian ini	Produk dinyatakan sangat

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
	al., 2021)	Interactive Multimedia on Socio-Scientific Issues to Improve Elementary Students' Scientific Literacy	bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis <i>gadget</i> <i>Socio-Scientific Issues</i> dalam hal yang terkait dengan makanan untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar.	valid dengan nilai rata-rata 3,55. Produk dapat membuat pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik. Terjadi peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dari yang sebelumnya berada di level 3 menjadi level 4 dengan skor <i>N-gain</i> sebesar 0,4 dalam kategori sedang.
3.	(Azizah et al., 2022)	Apollo and Comet Media Design to Practice Science Literacy for Elementary School Students	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media <i>game</i> Apollo dan Komet untuk melatih kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI sekolah dasar.	Media dinyatakan layak dengan skor 91,33%. Pada kelas kontrol, nilai <i>N-gain</i> yaitu 45,2313 sehingga peningkatan literasi sains berada pada kategori sedang. Pada kelas eksperimen, nilai <i>N-gain</i> yaitu 74,8562 sehingga peningkatan kemampuan literasi sains berada pada kategori tinggi. Maka dapat dinyatakan bahwa media dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.
4.	(Putriyani et al., 2019)	Development Science Learning Media Based on Ispring Suite 8 to Increase	Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan produk berupa media <i>Ispring Suite 8</i> untuk	Media memiliki validitas dengan rata-rata 3,55 dari skor maksimal 4, sehingga berada dalam kategori "valid". Media dapat meningkatkan kemampuan literasi sains

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
		Scientific Literacy at Primary School	meningkatkan literasi sains peserta didik kelas IV sekolah dasar.	peserta didik dengan rata-rata skor <i>N-gain</i> sebesar 0,68 berada dalam kategori sedang. Pembelajaran dengan menggunakan media mendapat respon positif dari peserta didik sebesar 93,6%.
5.	(Putri & Wulandari, 2022)	Scientific Literacy Skill Through Digital Media Professional PDF Flip Based Book in Elementary School	Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media buku digital berbasis <i>flip PDF professional</i> terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas VI sekolah dasar materi bunyi.	Terdapat perbedaan yang signifikan dari nilai rata-rata <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kemampuan literasi sains peserta didik. Maka, media dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dari media terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.
6.	(Humairah et al., 2024)	Pengembangan <i>E-Modul</i> IPA Berbasis <i>Flipbook Digital</i> Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas produk <i>e-modul</i> berbasis <i>flipbook</i> digital untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik	Uji validasi konstruk dan validasi isi produk dinyatakan valid dengan rata-rata persentase 88% sehingga layak digunakan dalam pembelajaran, nilai kepraktisan produk mencapai 94%, dan skor <i>N-gain</i> sebesar 0,84 dalam kategori tinggi, maka terjadi peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik. Respon positif

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
			kelas VIII SMP	peserta didik terhadap penggunaan produk sebesar 76%.
7.	(Kristiani et al., 2022)	Interactive Learning Media Development Articulate Storyline to Improve Science Literacy Capabilities of Junior High School Students	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan efektivitas dari produk hasil pengembangan yaitu media interaktif <i>articulate storyline</i> materi <i>global warming</i> untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas VII SMP.	Media dinyatakan sangat valid digunakan dalam pembelajaran dengan skor persentase sebesar 94,25%. Produk dinyatakan sangat praktis digunakan dengan skor 92%. Efektivitas produk dapat dilihat dari hasil tes kemampuan literasi sains peserta didik menggunakan <i>N-gain</i> . Hasil penelitian menyatakan bahwa produk dapat meningkatkan kemampuan literasi sains pada kategori “sedang”. Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> mengalami peningkatan pada masing-masing indikator literasi sains.
8.	(Aprilia et al., 2023)	The Development of Web-Based Learning Media (Glideapps) to Improve Digital Literacy and Science Literacy About Materials Human	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari produk berupa media berbasis <i>web</i> dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi digital dan literasi	Validasi dilakukan sebanyak tiga kali oleh ahli media dan ahli materi. Hasil validasi ahli media tahap I 56%, tahap II 72%, dan tahap III 91%. Hasil validasi ahli materi tahap I 50%, tahap II 72%, dan tahap III yaitu 91%. Penilaian guru terhadap produk dinyatakan sangat baik dan layak

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
		Digestive Systems	sains peserta didik kelas VIII SMP pada materi sistem pencernaan manusia.	digunakan dengan skor 98%. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh skor 88% dengan kategori sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Produk dinyatakan efektif digunakan dalam meningkatkan literasi digital peserta didik dengan persentase 77,5712% dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dengan persentase 78%.
9.	(Ihsan & Jannah, 2021)	Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Kimia Menggunakan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Blended Learning</i>	Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh multimedia interaktif berbasis <i>blended learning</i> terhadap kemampuan literasi sains peserta didik kelas X SMA.	Multimedia yang digunakan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan rata-rata <i>N-gain</i> sebesar 78,5% berada pada kategori tinggi. Kemampuan literasi sains peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Penggunaan multimedia berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik.
10.	(Afrina et al., 2023)	Development of Android-Based Colloidal	Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui	Hasil penelitian membuktikan bahwa skor perolehan <i>N-gain</i> yaitu sebesar 0,62, sehingga

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Tujuan	Hasil Penelitian
		Learning Media to Improve Students' Science Literacy in Chemistry Learning	efektivitas produk untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI SMA.	produk dinyatakan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dengan kategori sedang.

Berdasarkan tabel 1. didapatkan bahwa media pembelajaran dikelompokkan berdasarkan jenis multimedia pada pembelajaran IPA. Pada artikel 1, 2, 3, 4, dan 5, multimedia digunakan pada jenjang sekolah dasar. Artikel 6, 7, dan 8 multimedia digunakan pada jenjang sekolah menengah pertama. Artikel 9 dan 10 multimedia digunakan pada jenjang sekolah menengah atas. Secara keseluruhan penelitian tersebut menyatakan bahwa multimedia dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dari jenjang SD - SMA.

Penelitian 7 dan 9 menyajikan secara detail data hasil *N-gain* tiap indikator literasi sains. Penelitian 7 menyatakan bahwa skor perolehan *N-gain* indikator kompetensi literasi sains tertinggi yaitu pada indikator Menggunakan Data dan Bukti Ilmiah dengan skor 0,72 berada pada kategori tinggi, kemudian indikator Mengidentifikasi Isu Ilmiah memperoleh skor *N-gain* 0,70 berada pada kategori tinggi, dan indikator Menjelaskan Fenomena Ilmiah memperoleh skor *N-gain* 0,39 kategori sedang. Pada penelitian 9, indikator Menjelaskan Fenomena Ilmiah mendapatkan skor *N-gain* 76,2 sehingga masuk dalam kategori tinggi, indikator Menafsirkan Data dan Bukti ilmiah memperoleh skor *N-gain* 74,7 kategori tinggi, dan indikator Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah mendapat skor *N-gain* 68,3 kategori sedang. Dari dua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan kategori tinggi yaitu pada indikator Menafsirkan Data dan Bukti Ilmiah. Media digital memiliki karakteristik sebagai multimedia karena terdapat berbagai jenis media di dalamnya, sehingga fenomena yang terjadi di alam semesta dapat disajikan dan dapat melatih kompetensi literasi sains khususnya kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah dan menginterpretasi data (Latip & Faisal, 2021).

Penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa media pembelajaran khususnya multimedia merupakan salah satu faktor penting yang digunakan dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Kemampuan literasi sains dapat

meningkat disebabkan oleh beberapa alasan, diantaranya yaitu adanya multimedia yang ada seperti gambar, audio, video, teks, dan sebagainya dapat membantu peserta didik mengumpulkan lebih banyak informasi melalui berbagai pengalaman belajar yang melibatkan panca indera sehingga membentuk pemahaman yang lebih luas (Winarni et al., 2020), gambar yang terdapat pada media digital dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang sifatnya abstrak menjadi lebih konkret (Ditriguna et al., 2023), penggunaan media digital memiliki beberapa manfaat diantaranya membantu peserta didik agar lebih mudah memahami konsep materi yang sulit atau abstrak dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Jannah & Atmojo, 2022), peserta didik akan cenderung lebih aktif dalam diskusi tentang sains dengan menggunakan *Information and Communication* (ICT) dalam pembelajaran karena multimedia yang ada dalam ICT dapat menciptakan suasana kelas yang aktif, menyenangkan, bermakna, serta memberikan kesempatan pada peserta didik untuk dapat mengeksplor pengetahuannya (Luthfiana et al., 2024), media digital dapat memudahkan guru dalam mengajar dan membantu peserta didik untuk memahami permasalahan yang berkaitan dengan IPA dalam kehidupan nyata (Yafa et al., 2023).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dapat disimpulkan bahwa multimedia dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik baik dalam kategori “Tinggi” maupun “Sedang”, sehingga penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran dianggap penting untuk meraih kesuksesan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Pada multimedia terdapat teks, gambar, audio, animasi, video sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh peserta didik, merangsang kemampuan berpikir peserta didik, dan menciptakan pembelajaran yang aktif. Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, peneliti merekomendasikan untuk menggunakan ataupun mengembangkan multimedia karena diperlukan dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

## DAFTAR REFERENSI

- Afrina, M., Firman, H., & Kristiawan, M. (2023). Development of Android-Based Colloidal Learning Media to Improve Students' Science Literacy in Chemistry Learning. *Proceedings of the Mathematics and Science Education International Seminar 2021 (MASEIS 2021)*, 1, 178–185. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-012-1\\_24](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-012-1_24)
- Aprilia, C., Anggereini, E., Nazarudin, N., & Ahda, Y. (2023). Development of Web-Based Learning Media (Glideapps) to Improve Digital Literacy and Science Literacy About Materials Human Digestive Systems. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3), 1112–1117. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i3.2618>
- Asyhar, R. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Referensi.
- Atikasari, Y., & Desstya, A. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Literasi Sains Materi Sistem Pencernaan Manusia bagi Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6638–6645. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3336>
- Azizah, N., Suryanti, S., & Suprpto, N. (2022). Apollo and Comet Media Design to Practice Science Literacy for Elementary School Students. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 2019–2030. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.2146>
- Cholid, N. (2015). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran*. Fatawa Publishing.
- Ditriguna, I. N. A. K., Sudiana, I. N., & Suastra, I. W. (2023). Media Komik Digital dengan Aplikasi Comic Life Untuk Meningkatkan Literasi Sains Kelas VI. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(3), 416–424. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i3.60470>
- Erayani, L. G. N., & Jampel, I. N. (2022). Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif Siswa melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Interaktif. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 248–258. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48525>
- Fahmi, F., Chalisah, N., Istyadi, M., Irhasyuarna, Y., & Kusasi, M. (2022). Scientific Literacy on The Topic of Light and Optical Instruments in The Innovation of Science Teaching Materials. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(2), 154–163. <https://doi.org/10.21831/jipi.v8i2.41343>
- Fahmi, S. (2021). *Multimedia Pembelajaran Matematika*. UAD Press.
- Hasibuan, H. Y., Oktiarina, V., Rezaini, M. S. H., Nulhakim, L., & Ruhiat, Y. (2023). Needs Analysis for Developing Virtual Field Trips-Based Learning Media in Elementary School Science Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 5834–5844. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.4261>
- Hidayah, N., Rusilowati, A., & Masturi, M. (2019). Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTs di Kabupaten Pati. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(1), 36–47. <https://doi.org/10.21580/phen.2019.9.1.3601>
- Humairah, L. P., Wahyuni, S., Nuha, U., & Wahyuni, D. (2024). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Flipbook Digital Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Scholaria*:

*Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 14(01), 26–34.  
<https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i01.p26-34>

- Ihsan, M. S., & Jannah, S. W. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Kimia Menggunakan Multimedia Interaktif Berbasis Blended Learning. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 6(1), 197–206. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v6i1.2934>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Jufri, W., & Wahab, A. D. A. (2023). *Belajar dan Pembelajaran Sains: Modal Dasar Menjadi Guru Profesional*. Penerbit Reka Cipta.
- Juniati, N., Jufri, A. W., & Yamin, M. (2020). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(4), 312–316. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i4.1975>
- Kristiani, A., Wahyuni, D., & Wahyuni, S. (2022). Interactive Learning Media Development Articulate Storyline to Improve Science Literacy Capabilities of Junior High School Students. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 10(2), 186–198. <https://doi.org/10.20527/bipf.v10i2.13307>
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- Latip, A., & Faisal, A. (2021). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 15(1), 444–452. <https://doi.org/10.52434/jp.v15i1.1179>
- Luthfiana, A. D., Habiddin, H., Wonorahardjo, S., Dasna, I. W., & Rahayu, S. (2024). Scientific Literacy in Science Instruction: Media and Teaching Approach Employed. *Education and Human Development Journal*, 8(3), 52–63. <https://doi.org/10.33086/ehdj.v8i3.5417>
- OECD. (2017). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving (Revised Edition). In *OECD Publishing*.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia*. 1–9. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- Pribadi, B. A. (2017). *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*. Kencana.
- Putri, I. B. K., & Wulandari, F. (2022). Scientific Literacy Skill Through Digital Media Professional PDF Flip Based Book in Elementary School. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(5), 2266–2271. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i5.2181>
- Putriyani, M., Tjandrakirana, & Haryono, E. (2019). Development Science Learning Media Based on Ispring Suite 8 to Increase Scientific Literacy at Primary School. *International*

*Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(7), 511–516. [www.ijisrt.com](http://www.ijisrt.com)

- Rasmi, D. P., Hendri, M., & Azriyanti, R. (2023). Analysis of the Need for Development of Teaching Materials in the Form of STEM-Based Electronic Modules. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4135–4141. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.2683>
- Suryanti, Widodo, W., & Yermiandhoko, Y. (2021). Gadget-Based Interactive Multimedia on Socio-Scientific Issues to Improve Elementary Students' Scientific Literacy. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(1), 56–69.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. CV Wacana Prima.
- Thomas, G., & Durant, J. (1987). Why Should We Promote The Public Understanding of Science? *Scientific Literacy Papers*, 1–14.
- Winarni, E. W., Hambali, D., & Purwandari, E. P. (2020). Analysis of Language and Scientific Literacy Skills for 4th Grade Elementary School Students through Discovery Learning and ICT Media. *International Journal of Instruction*, 13(2), 213–222. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13215a>
- Yafa, R. A., Mursidah, F., & Hidayatulloh, B. (2023). Systematic Literature Review : Penggunaan Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 163–177.