

Pengembangan Media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar

Shinta Yuliana Pratiwi¹, Endang Indarini²

Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia
Email: 292021074@student.uksw.edu¹, endang.indarini@uksw.edu²

Info Artikel

Abstract

Keywords:

Development,
Flipbook Media, Science
Literacy

The purpose of this research and development is to describe the development of media, the level of media validity, the effectiveness of the media, and the practicality of FLISISPENSA (Human Digestive System Flipbook) media towards increasing elementary students' science literacy. The method used in this research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. The stages in this development research include problem identification, data collection, product design, product design validation, product design revision, field trials, and evaluation. The results of the validation carried out by material experts show a percentage score of 96% with a "very high" category, while for media experts get a percentage rate of 94.66% with a "very high" category, and for learning design experts receive a score of 94% with a "very high" category. The effectiveness of the media is seen from the results of the T Test which produces a sig. value of 0.001, which is smaller than 0.05, so it can be concluded that there is an increase in the value of science literacy from 64% to 86%. Meanwhile, the results of practicality based on student assessment reached a percentage of 87.37% with the criteria "very practical", and according to the teacher's assessment got a percentage of 97% with the category "very practical".

Abstrak

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan pengembangan media, tingkat validitas media, keefektifan media, dan kepraktisan media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap peningkatan literasi sains siswa SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Tahapan dalam penelitian pengembangan ini mencakup identifikasi permasalahan, pengumpulan data, desain produk, validasi desain produk, revisi desain produk, uji coba lapangan, dan evaluasi. Hasil dari validasi yang dilakukan oleh ahli materi menunjukkan persentase skor sebesar 96% dengan kategori "sangat tinggi", sementara untuk ahli media mendapatkan angka persentase 94,66% dengan kategori "sangat tinggi", dan untuk ahli desain pembelajaran menerima skor 94% dengan kategori "sangat tinggi". Efektivitas media terlihat dari hasil uji *T Test* yang menghasilkan nilai *sig.* sebesar 0.001, yang lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan dalam nilai literasi sains dari 64% menjadi 86%. Sedangkan, hasil kepraktisan berdasarkan penilaian siswa mencapai persentase 87,37% dengan kriteria "sangat praktis", dan menurut penilaian guru mendapatkan persentase 97% dengan kategori "sangat praktis".

© 2025 Universitas Ngudi Waluyo

PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas perlu didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi yang memadai. Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi merupakan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan dengan perkembangan teknologi (Kristiawan, 2014). Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang sering disingkat TIK adalah alat yang digunakan untuk penemuan serta pengolahan data. Tujuannya adalah untuk menciptakan informasi yang bisa disebarkan dengan cepat dan memiliki durasi penyimpanan yang lama (Huda, 2020). Dalam konteks ini, teknologi menjadi sebuah kebutuhan dalam penyampaian materi pelajaran, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). Muatan Ilmu Pengetahuan Alam mengkaji mengenai pengetahuan yang ada di sekitar tempat tinggal manusia serta merupakan situasi yang bersifat nyata. Dalam cara pengajaran IPA di tingkat SD, diterapkan pendekatan ilmiah, yang mewajibkan siswa untuk terlebih dahulu mengeksplorasi pengalaman saat belajar (Andriyani & Suniasih, 2021). Maka, pada proses belajar sains di sekolah dasar, peserta didik diharapkan secara utuh untuk mampu menguasai kemampuan literasi sains agar lebih mengetahui dan memahami sains secara nyata dalam konteks kehidupannya, sehingga bisa menerapkannya dalam aktivitas sehari-hari. Literasi sains adalah kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan pemahaman sains serta menggunakannya untuk memperkuat kemampuan berpikir ilmiah (Syofyan et al., 2019).

Berdasarkan data dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) dalam bidang sains pada tahun 2022 menampilkan bahwa literasi sains negara Indonesia memang mengalami kenaikan posisi. Akan tetapi, dilansir dari *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) Indonesia hanya mencapai skor dengan rata-rata 383 pada tahun 2022 dan berada pada

peringkat 67 dari 81 negara. Hanya sekitar 34% siswa yang dapat memahami informasi dengan tepat mengenai fenomena ilmiah dimana masih termasuk dalam tahap sains level 2. Di sisi lain, hampir tidak ada siswa yang berprestasi dalam tahap level 5 dan 6 di bidang sains (Kemdikbud, PISA 2022 DAN PEMULIHAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA, 2023). Tidak hanya di ranah internasional, literasi sains di tingkat nasional juga masih terbilang rendah. Hal ini didukung dengan adanya hasil dari asesmen nasional pada tahun 2022 yang menyatakan bahwa kemampuan literasi di SD mencapai 61,53% (kategori sedang) dimana siswa hanya mampu mencapai kompetensi minimum literasi (Kemdikbud, Rapor Pendidikan, 2024).

Permasalahan umum yang sering muncul pada rendahnya kemampuan literasi sains di sekolah dasar yaitu kurangnya penerapan literasi sains berbasis teknologi yang dapat menggiring peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi. Selain itu, banyaknya keluhan dari peserta didik yang merasa kesulitan untuk memahami fenomena ilmiah akibat minimnya hubungan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari. Menghadapi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu pendekatan yang inovatif dalam media pembelajaran untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada. Media pembelajaran merupakan alat yang dimanfaatkan untuk mendukung proses belajar mengajar serta berpengaruh pada pengalaman belajar, situasi belajar, dan lingkungan belajar yang dikembangkan oleh pendidik (Trisiana, 2020). Sejalan dengan kondisi tersebut, tentu guru sebagai pendidik harus mampu meningkatkan literasi sains pada proses pembelajaran dengan cara mewujudkan inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran sains berbantuan media pembelajaran yang mampu dijadikan pendukung untuk membantu pengembangan literasi sains para siswa (Narut et al., 2019).

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap sejumlah guru di SD yang masih tergabung dalam gugus Kartini.

Dari hasil wawancara, beberapa guru tersebut mengatakan bahwa beberapa guru masih berpatok pada materi di buku panduan guru dan siswa dengan bantuan *microsoft powerpoint* yang kurang menarik antusias peserta didik untuk belajar. Namun, di sisi yang berbeda terdapat sejumlah guru yang mendorong siswa untuk menggali pengetahuan melalui laboratorium komputer, Selain itu, beberapa guru juga mengatakan masih kurangnya media yang menarik antusias siswa untuk belajar. Sehingga berdampak pada kurangnya pemahaman materi para peserta didik dari apa yang telah dipaparkan oleh guru dan kurangnya pemahaman terkait kemampuan literasi sains. media pembelajaran tentu harus selaras dengan kebutuhan peserta didik. Media pembelajaran dengan mengintegrasikan pembiasaan literasi digital dapat menjadi salah satu alternatif sumber belajar (Sulistiyowati et al., 2024). Dalam membuat media pembelajaran yang fleksibel maka perlu didukung dengan model pembelajaran yang mengarah pada langkah berpikir literasi sains. Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan tahapan berpikir literasi sains adalah *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat menumbuhkan partisipasi siswa saat belajar secara aktif untuk mendeteksi sendiri, menyelidiki dengan pemecahan masalah serta mengasah siswa untuk memiliki sikap tanggung jawab dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi (Huda et al., 2021). Sehingga, secara tidak langsung siswa dapat mengaplikasikan keterampilannya dalam memecahkan masalah dengan menganalisis situasi yang ada (Dwi et al., 2022).

Pentingnya kajian ini dilakukan untuk mengembangkan sarana belajar yang mampu mendorong siswa agar membaca buku dimana pun dan kapan pun (Nurwidiyanti et al., 2022). Tidak bisa dipungkiri, sebenarnya media *flipbook* sudah ada dalam dunia pendidikan khususnya sebagai suatu media pembelajaran. Dalam hal ini, peneliti mengembangkan media *flipbook* digital berbasis *web* yang memiliki kebaruan pada konten yang ada di dalamnya.

Dalam media *flipbook* berbasis *web* yang akan dikembangkan memiliki keunggulan karena memuat fitur-fitur yang belum ada pada media *flipbook* yang sudah ada. Adapun kebaruan dari fitur-fitur media *flipbook* digital ini meliputi isi materi, adanya pendukung materi dengan audio-visual untuk mempermudah peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan visual, adanya tantangan di dalam *flipbook* untuk memecahkan teka-teki silang, dan terdapat *game* sebagai alur pola pikir di bagian akhir. Serta didalamnya juga bisa dimasukkan audio pada setiap komponen sebagai sebuah instruksi atau petunjuk selama menggunakan *flipbook* tersebut. Selain fitur-fitur, media *flipbook* digital ini juga akan dikemas dengan literasi sains yang mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Di samping itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan dari sebuah media pembelajaran.

Dengan begitu, untuk menyelesaikan masalah yang ada, solusi yang diambil adalah mengembangkan media *flipbook* digital. Media *flipbook* digital ini akan dikemas dengan pendekatan belajar berbasis masalah berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* agar dapat meningkatkan kemampuan literasi sains bagi siswa sekolah dasar.

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti et al., 2023) yang mengungkapkan bahwa penggunaan *flipbook* digital dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan literasi sains pada peserta didik. Seperti yang dilakukan sebelumnya oleh (Nurwidiyanti et al., 2022) dalam artikel dengan judul “Pengembangan media Pembelajaran *flipbook* berbasis Literasi Sains pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini memberikan pengaruh positif bahwa media *Flipbook* berbasis literasi sains dapat membantu pelajar di tingkat sekolah dasar dalam meningkatkan keterampilan literasi sains selama proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi

sains siswa di sekolah dasar memang masih diprihatinkan. Dalam hal ini, banyak aspek yang masih perlu ditingkatkan lagi seperti konten (materi), metode pengajaran, hingga pada media pembelajaran yang lebih kompleks dan relevan dengan kebutuhan siswa. Sebagai upaya dalam mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains ini, tentu dapat dilakukan dengan membuat inovasi baru dengan memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang telah ada di sekolah. Sebagai contohnya yaitu dengan laboratorium komputer. Laboratorium komputer yang awalnya hanya dijadikan sebagai alat untuk menggali pengetahuan siswa terkait materi-materi yang belum dipahaminya juga dapat dijadikan sebagai media yang bisa digunakan untuk pembelajaran. Media yang digunakan dengan bantuan TIK ini nantinya akan berbentuk media digital yang dapat diakses menggunakan jaringan internet. Sehingga para siswa akan lebih fleksibel dengan belajar dan antusias untuk mempelajari suatu materi dengan cara belajar yang baru dan tidak berpatok pada buku dan mencatat saja. Dengan begitu, penting bagi peneliti untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa SD". Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran, menganalisis tingkat validitas media, membuktikan tingkat keefektifan media, dan menganalisis kepraktisan media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap peningkatan literasi sains siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) karena bertujuan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media

FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. Penelitian R&D ini merupakan suatu penelitian yang nantinya akan menghasilkan suatu produk tertentu jika sudah teruji kevalidan dan keefektifannya (Sugiyono, 2018). Model yang diimplementasikan dalam penelitian ini menggunakan model adaptasi langkah R&D oleh Borg and Gall dari sepuluh langkah (1) *Research and Information collecting*, (2) *Planning*, (3) *Develop preliminary form of product*, (4) *Preliminary field testing*, (5) *Main Product revision* (6) *Main field testing*, (7) *Operasional product revision*, (8) *Operasional field testing*, (9) *Final product revision*, (10) *Dissemination and Implementation* (Borg & Gall, 1989). Model tersebut telah dimodifikasi oleh Sukmadinata menjadi tiga langkah yaitu (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan produk, (3) pengujian produk. Sehingga untuk mewujudkan produk yang dikembangkan dengan langkah tersebut dapat didukung dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Yuliani et al., 2022).

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri Klero 02 dari Gugus Kartini, Kecamatan Tengaran, Kabupaten Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V di SD Negeri Klero 02 yang berjumlah 1 kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya yang pertama wawancara untuk mengetahui permasalahan di sekolah. Kedua, angket untuk menganalisis kevalidan media berupa validasi ahli media, materi, dan desain pembelajaran serta untuk mengetahui kepraktisan media berupa angket respons siswa dan guru. Ketiga, tes untuk mengetahui keefektifan media melalui soal *Pretest* dan *Posttest*. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data validitas, reliabilitas, dan uji T *Paired Sample T Test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan Media Pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa SD

Penelitian dan Pengembangan media pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) dikembangkan dengan menggunakan jenis penelitian R&D milik Sukmadinata yang dikolaborasikan dengan model pengembangan ADDIE. Langkah penelitian menurut Sukmadinata terdiri dari tiga tahap, yang meliputi studi pendahuluan, pengembangan produk, dan pengujian produk. Sementara itu, metode pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan menggabungkan penelitian R&D dari Sukmadinata dengan model ADDIE. Adapun tahapan yang diterapkan dalam pengembangan media FLISISPENSA dimulai dari studi pendahuluan, pengembangan produk, dan pengujian produk. Studi pendahuluan dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan dan mengumpulkan data. Pengembangan produk dilaksanakan melalui desain produk, validasi desain produk, dan revisi desain produk. Pengujian produk dilakukan dengan melakukan uji coba lapangan secara terbatas dan kemudian melakukan evaluasi.



Gambar 1. Tampilan Media FLISISPENSA

2. Kevalidan Media Pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa SD

Validasi desain produk dilakukan sebelum mengaplikasikan media dalam pembelajaran. Validasi media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) dilaksanakan oleh sejumlah pakar, termasuk pakar media dan materi maupun pakar desain pembelajaran. Berikut adalah hasil validasi produk oleh para pakar:

Tabel 1. Hasil Validasi Materi Pembelajaran

No	Indikator	Skor
1	Kesesuaian Isi Materi	35
2	Kesesuaian dengan Literasi Sains	37
3	Bahasa dan Keterbacaan	24
Jumlah		96
Rata-Rata		32
Persentase		96%
Kategori		Sangat Tinggi

Sumber: Data Peneliti

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pakar materi pembelajaran menyatakan bahwa validasi terhadap pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) oleh pakar materi pembelajaran termasuk dalam kategori “**Sangat Tinggi**”.

Tabel 2. Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Indikator	Skor
1	Tampilan	24
2	Kualitas Instruksional	8
3	Kualitas Teknik Media	10
4	Kesesuaian Media	14
5	Efek Penggunaan Media	15
Jumlah		71
Rata-Rata		14,2
Persentase		94,66%
Kategori		Sangat Tinggi

Sumber: Data Peneliti

Berdasarkan hasil rekapitulasi dari pakar media pembelajaran menyatakan bahwa validitas media pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) yang dinilai oleh pakar pembelajaran termasuk dalam kategori “Sangat Tinggi”.

Tabel 3. Hasil Validasi Desain Pembelajaran

No	Indikator	Skor
1	Penyusunan Modul Ajar	75
2	Kesesuaian dengan Literasi Sains	19
Jumlah		94
Rata-Rata		47
Persentase		94%
Kategori		Sangat Tinggi

Sumber: Data Peneliti

Berdasarkan hasil rekapitulasi dari pakar desain pembelajaran menyatakan bahwa uji kevalidan media pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) oleh ahli desain pembelajaran dapat dikategorikan “Sangat Tinggi”.

Tahap validasi desain media oleh pakar materi dan media pembelajaran serta pakar desain pembelajaran dilakukan satu kali, dikarenakan keterbatasan waktu, kesepakatan awal, dan hasil validasi awal yang telah didapatkan. Berdasarkan hasil analisis dan validasi materi pembelajaran dari tenaga ahli, validasi materi pembelajaran menunjukkan hasil persentase sebesar 96 % dengan kategori sangat tinggi. Hasil analisis data validasi media pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 94,66% dengan kategori sangat tinggi. Kemudian pada hasil analisis data validasi desain pembelajaran memperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat tinggi. Ini mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi.

3. Keefektifan Media Pembelajaran FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa SD

Analisis keefektifan media FLISISPENSA dilakukan dengan melihat nilai *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diserahkan kepada siswa sebelum mengimplementasikan media. Kemudian setelah dilakukan uji coba produk, selang sehari atau 1 x 24 jam dilakukan pemberian *posttest* yang bertujuan untuk mengukur tingkat ingatan jangka panjang setelah mengikuti proses pembelajaran dengan media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia). Berdasarkan data *pretest* hasil literasi sains, dapat diamati bahwa rata-rata kemampuan literasi sains siswa memiliki persentase yang cukup baik. Terlihat 5 aspek literasi sains memiliki persentase yang cukup. Aspek-aspek itu meliputi aspek *scientific illiteracy* (mengidentifikasi) dengan persentase 63,6%, aspek *nominal scientific literacy* (menguraikan) dengan persentase 62,8%, aspek *functional scientific literacy* (menganalisis) dengan persentase 66,9%, aspek *conceptual scientific literacy* (mengkorelasikan) dengan persentase 66,9%, dan aspek *multimentional scientific literacy* (menyimpulkan) dengan persentase 61,3%. Kemudian rerata yang dihasilkan pada kemampuan literasi sains berdasarkan *pretest* yaitu sebesar 64%.

Tabel 4. Data Rerata Hasil *Pretest* Literasi Sains

Nomor Siswa	Aspek Literasi Sains				
	Mengidentifikasi	Menguraikan	Menganalisis	Mengkorelasikan	Menyimpulkan
1	3,1	3,4	3,2	3,5	3,2
2	1,6	1,5	1,9	1,7	1,3
3	1,6	1,6	1,5	1,7	1,7
4	3	3,7	3,6	3,5	3,4
5	3,2	2,8	3,1	3,2	2,9
6	2,6	1,5	2	1,6	1,4
7	2,4	2,3	2,2	2,6	2,3
8	3,2	2,8	3,1	3,2	2,9
9	3	3,7	3,6	3,5	3,4
10	2,6	2,7	3,3	3,2	3,1
11	2,2	2,1	2,6	2,4	2,5
12	3,2	3	3,3	3,4	2,7
13	1,4	1,6	1,4	1,3	1,1
Total	33,1	32,7	34,8	34,8	31,9
Skor Maks	52	52	52	52	52
%	63,6%	62,8%	66,9%	66,9%	61,3%
Mean	64%				

Sumber: Data Peneliti

Tabel 5. Data Rerata Hasil *Posttest* Literasi Sains

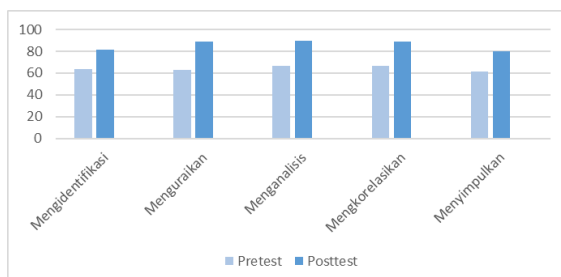
Nomor Siswa	Aspek Literasi Sains				
	Mengidentifikasi	Menguraikan	Menganalisis	Mengkorelasikan	Menyimpulkan
1	3,3	4	3,8	3,6	3,6
2	1,5	3,5	3,5	3,4	2,9
3	3,8	3,6	3,7	3,6	3
4	3,5	3,3	3,7	3,9	3,2
5	3	3,3	3,4	3,6	2,9
6	2,8	3,7	3,6	3,4	3,2
7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,6
8	3,7	3,8	3,7	3,7	3,3
9	4	3,7	3,8	3,6	3,4
10	3,3	3,8	3,8	3,6	3,9
11	3,6	3,6	3,4	3,7	3,2
12	4	4	3,8	4	3,5
13	2,1	2,2	2,6	2,2	2,1
Total	42,4	46,4	46,7	46,2	41,8
Skor Maks	52	52	52	52	52
%	81,5%	89,2%	89,8%	88,8%	80,3%
Mean			86%		

Sumber: Data Peneliti

Berdasarkan data *posttest* hasil literasi sains, dapat diperhatikan bahwa secara umum, tingkat literasi sains siswa dapat dikatakan sangat baik. Terlihat 3 aspek dari 5 aspek literasi sains memiliki persentase yang baik dan meningkat dari hasil *pretest*. Kemudian rerata yang dihasilkan pada kemampuan literasi sains berdasarkan *posttest* yaitu sebesar 86%.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Rerata *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Literasi Sains Kelas V SD

No	Aspek Literasi	Hasil <i>Pretest</i>	Hasil <i>Posttest</i>	Ket
1	<i>Scientific illiteracy</i> (mengidentifikasi)	63,6%	81,5%	Tercapai
2	<i>Nominal scientific literacy</i> (menguraikan)	62,8%	89,2%	Tercapai
3	<i>Functional scientific literacy</i> (menganalisis)	66,9%	89,9%	Tercapai
4	<i>Conceptual scientific literacy</i> (mengkorelasikan)	66,9%	88,8%	Tercapai
5	<i>Multimentional scientific literacy</i> (menyimpulkan)	61,3	80,3%	Tercapai



Gambar 1. Perbandingan Indikator Literasi Sains *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* media dikatakan ada perubahan nilai literasi sains yang dibuktikan dengan adanya uji *T Test*. Hasil analisis literasi sains pada *pretest* menunjukkan rerata sebesar 64% dengan mengidentifikasi informasi 63,6%, menguraikan konsep 62,8%, menganalisis 66,9%, mengkorelasikan 66,9%, menyimpulkan 61,3%. Sedangkan hasil analisis literasi sains pada *posttest* menunjukkan rerata sebesar 86% dengan mengidentifikasi informasi 81,5%, menguraikan konsep 89,2%, menganalisis 89,9%, mengkorelasikan 88,8%, menyimpulkan 80,3%. Perhitungan literasi sains pada soal *pretest* dan *posttest* dihitung dengan menggunakan pedoman penskoran literasi sains yang terdiri dari mengidentifikasi informasi, menguraikan konsep, menganalisis manfaat, mengkorelasikan, dan menyimpulkan. Aspek literasi sains sejalan dengan langkah-langkah proses berpikir anak dalam pembelajaran metakognisi bahwa *thinking about thinking* literasi mendukung pembelajaran bermakna seperti yang dikatakan oleh (Endang Indarini et al., 2013). Dengan begitu, literasi sains sebagai proses berpikir bagi siswa ini mendukung bahwa pembelajaran menjadi lebih bermakna. Kemudian dengan rerata dari 64% menjadi 86%, menunjukkan bahwa media FLISIPENSA merupakan media yang efektif untuk menjawab persoalan permasalahan literasi sains di sekolah dasar. Hasil *pretest* dan *posttest* ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Febrianti (2021) yang menyampaikan bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam keterampilan literasi sains siswa sesudah menggunakan media yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* media dikatakan ada perubahan nilai literasi sains yang dibuktikan dengan adanya uji *T Test*. Berikut ini adalah hasil uji *Paired Sample T Test*.

Tabel 7. Hasil Uji *Paired Sample T Test*

		Paired Differences		Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Dev		Lower	Upper			
		Pair 1	Pretest Literasi Sains – Posttest Literasi Sains		-27.46154	13.19479			

Berdasarkan analisis data dari uji *Paired Sample T Test*, maka diperoleh nilai *sig* sebesar 0.001 yang artinya kurang dari 0.05. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa terdapat dampak atau peningkatan dalam nilai literasi sains sebelum dan setelah dilakukan perlakuan dengan media FLISISIPENSA. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh (Nurwidiyanti et al., 2022); (Imawati et al., 2022) ; (Karni et al., 2023); (Dini et al., 2023) dengan menyatakan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan efektif sehingga dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains pada siswa di tingkat sekolah dasar.

Kepraktisan Media Pembelajaran FLISISIPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa SD

Kepraktisan media FLISISIPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) dalam proses pembelajaran dapat dilihat melalui hasil analisis respons dari guru dan siswa. Hasil dari kuesioner mengenai tanggapan pengajar terhadap media FLISISIPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) dapat diamati sebagai berikut.

Tabel 8. Respon Guru terhadap Media FLISISIPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia)

No	Indikator	Skor
1	Aspek Media	15
2	Aspek Materi	24
3	Aspek Bahasa	10
4	Efek Penggunaan Media	24
5	Kesesuaian Media	10
6	Kesesuaian Literasi Sains	14
Jumlah		97
Persentase		97%
Kategori		Sangat Tinggi

Sumber: Data Peneliti

Selain guru, kepraktisan media juga dinilai oleh siswa. Adapun hasil dari kuesioner yang diisi oleh siswa mengenai media FLISISIPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) dapat dilihat pada tabel respons siswa sebagai berikut.

Tabel 9. Respons Siswa terhadap Media FLISISIPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia)

No	Indikator	Skor	Persentase	Kategori
1	Aspek Tampilan	13,30	89%	Sangat Praktis
2	Aspek Materi	8,1	81%	Praktis
3	Aspek Bahasa	13,76	91,7%	Sangat Praktis
4	Kesesuaian dengan Literasi Sains	17,15	85,75%	Sangat Praktis
5	Efek Penggunaan Media	35,76	89,4%	Sangat Praktis
Skor Akhir		100	87,37%	Sangat Praktis

Sumber: Data Peneliti

Analisis dari data respons guru memperoleh hasil persentase sebesar 97% dengan kategori sangat praktis. Hasil analisis respons siswa memperoleh hasil persentase sebesar 87,37% dengan kategori sangat praktis. Kemudian respons peserta didik yang positif juga diperlihatkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti et al., 2023) dengan perolehan rata-rata persentase sebesar 93% dan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat menarik. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Yulianti et al., 2023) juga menunjukkan hasil respons guru dengan persentase 90% dan mendapatkan respons media sangat praktis dan simpel, mempermudah guru dan siswa saat pembelajaran dengan tidak perlu menggunakan buku fisik, dan sejalan dengan perkembangan digital.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa: (1) Media FLISISPENSA sangat layak digunakan oleh para guru untuk menunjang pembelajaran berbantuan media digital dengan langkah berpikir literasi sains. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji validasi materi 96%, media 94,66%, dan desain 94%. (2) Terdapat perubahan dan peningkatan yang signifikan dalam nilai literasi sains antara sebelum menggunakan media FLISISPENSA dan setelahnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *T Test* yaitu nilai signifikansi sebesar $0.001 < 0.05$. (3) Media sangat menarik dan praktis digunakan oleh peserta didik serta dapat membantu guru dalam menunjang pembelajaran yang fleksibel dan menyenangkan. Hal ini dibuktikan dengan hasil data respons siswa 87,37% dan respons guru 97%. Oleh karena itu, harapan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut dapat mengembangkan media dalam pembelajaran sains yang lebih variatif dengan mengintegrasikan IPTEK. Sehingga harapannya media yang dikembangkan menjadi lebih fleksibel namun tetap dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan begitu, guru diharapkan dapat menggunakan media FLISISPENSA (*Flipbook* Sistem Pencernaan Manusia) sebagai alternatif agar bisa dimanfaatkan sebagai media maupun sumber belajar pada saat pembelajaran di luar kelas ataupun di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). Development of Learning Videos Based on Problem-Solving Characteristics of Animals and Their Habitats Contain in IPA Subjects on 6th-Grade. *Journal of Education Technology*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>
- Dini et al. (2023). Pengembangan Web Interaktif “Hai Si IPA” untuk Meningkatkan Literasi Sains di Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 829–842. <https://doi.org/10.37329/cetta.v6i4.2818>
- Dwi et al. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbantuan Permainan Monopoli terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *JANACITTA : Journal of Primary and Children's Education*, 5(024), 39–46. <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/janacitta>
- Endang Indarini et al. (2013). Pengetahuan Metakognitif untuk Pendidik dan Peserta Didik. *Satya Widya*, 29(1), 40. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p40-46>
- Huda. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>
- Huda et al. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1547–1554. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.973>
- Imawati et al. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran pada Materi Sistem Organ Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8923–8935. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3974>
- Karni et al. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Flipbook dalam Peningkatan Literasi Sains di SDN Kalisapu 04. *Journal of Education Research*, 4(4), 1634–1644.
- Kristiawan, M. (2014). A Model for Upgrading Teachers Competence on Operating Computer as Assistant of Instruction. *Global Journal of Human-Social Science: G Linguistics & Education*, 14(5), 43–55.
- Narut et al. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 61–69.
- Nurwidiyanti et al. (2022). Jurnal Basicedu. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 6(4), 6949–6959. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- OECD. (2023). PISA 2022 RESULTS. In *PISA in Focus* (pp. 1–25). <https://www.oecd.org/pisa/>

- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Alfabeta.
- Sulistiyowati et al. (2024). Literasi Digital: Strategi Pembelajaran IPAS di Kelas V SDN Bakaran Wetan 03. *JANACITTA: Journal of Primary and Children's Education*, 7(September), 89–96.
- Syofyan et al. (2019). *Use of Integrated Thematic Teaching Materials Based on Problem Solving in Natural Science Learning in Elementary Schools*. <https://doi.org/10.4108/eai.21-11-2018.2282034>
- Trisiana, A. (2020). Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan melalui Digitalisasi Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(2), 31. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v10i2.9304>
- Yuliani et al. (2022). The Development of Flipbook Based on the Addie Model in Science Learning for Elementary School Students. *IJLI: International Journal of Learning and Instruction*, 4(1), 56–64.
- Yulianti et al. (2023). Pengembangan Media Flipbook Digital Berbasis Literasi Sains Materi Mengubah Bentuk Energi pada Siswa Kelas IV SDN 02 Pandean. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(3), 1432. <https://doi.org/10.35931/am.v7i3.2559>