

Pengembangan Buku *Peep Inside* untuk Meningkatkan Pemahaman Sistem Pencernaan Pada Siswa Kelas V SD

Dina Afriyana Solikhah¹, Meilan Tri Wuryani², Dian Kusumawati³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Universitas Muhammadiyah Kendal Batang

Surel: anidanayirfa@gmail.com

Abstract

This study aimed to develop a *Peep Inside* book as an interactive learning medium for the human digestive system topic and to determine its feasibility and effectiveness in improving the understanding of fifth-grade students at SD Muhammadiyah Kranggan. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects included a material expert, a media expert, a fifth-grade teacher, and fifth-grade students of SD Muhammadiyah Kranggan. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and learning achievement tests. The data were analyzed using descriptive quantitative techniques, while the effectiveness of the media was measured using the N-Gain score. The results indicated that the *Peep Inside* book obtained a material expert validation score of 96% (very feasible category) and a media expert validation score of 76% (feasible category). The teacher's assessment reached 83.33% (feasible category), while the students' assessment reached 91.67% (very feasible category). The effectiveness test yielded an N-Gain score of 0.66, indicating that the media was moderately effective. Therefore, the *Peep Inside* book is considered feasible and sufficiently effective as a learning medium to enhance students' understanding of the human digestive system

Keyword: *Peep Inside* Book, Interactive Learning Media, Human Digestive System, ADDIE Model, Elementary School.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku *Peep Inside* sebagai media pembelajaran interaktif pada materi sistem pencernaan manusia serta mengkaji kelayakan dan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V SD Muhammadiyah Kranggan. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *ADDIE* yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Subjek penelitian melibatkan ahli materi, ahli media, guru kelas V, dan siswa kelas V SD Muhammadiyah Kranggan. Data dikumpulkan melalui kegiatan observasi, wawancara, penyebaran angket, dan tes hasil belajar. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif, sedangkan efektivitas media ditentukan melalui perhitungan nilai *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku *Peep Inside* memperoleh persentase validasi ahli materi sebesar 96% dengan kategori sangat layak dan validasi ahli media sebesar 76% dengan kategori layak. Penilaian dari guru mencapai 83,33% dengan kategori layak, sementara penilaian siswa mencapai 91,67% dengan kategori sangat layak. Selain itu, hasil uji efektivitas menghasilkan nilai *N-Gain* sebesar 0,66 yang berada pada kategori cukup efektif. Berdasarkan temuan tersebut, buku *Peep Inside* dinyatakan layak dan cukup efektif digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukung peningkatan pemahaman siswa terhadap materi sistem pencernaan manusia.

Kata Kunci: Buku *Peep Inside*, Media Pembelajaran Interaktif, Sistem Pencernaan Manusia, Model *ADDIE*, Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bidang studi yang mengkaji fenomena alam berdasarkan pendekatan ilmiah dan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Pembelajaran IPA di sekolah dasar diarahkan untuk membangun pemahaman siswa terhadap berbagai peristiwa alam yang terjadi di sekitar mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Safira & Nahdi, 2024). Dalam pelaksanaannya, media pembelajaran berperan penting sebagai sarana yang membantu siswa memahami materi secara lebih konkret. Walaupun konsep-konsep IPA sering kali menuntut pemahaman yang cukup kompleks, mata pelajaran ini tetap memiliki relevansi tinggi karena berkaitan erat dengan berbagai fenomena yang dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari (Puspita & Suniasih, 2022).

Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPA di kelas V sekolah dasar adalah sistem pencernaan manusia. Materi ini memiliki keterkaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari karena membahas fungsi berbagai organ pencernaan serta tahapan proses pencernaan makanan dalam tubuh. Pemahaman terhadap materi tersebut diperlukan agar siswa dapat mengenali cara kerja sistem pencernaan dan pentingnya menjaga kesehatan organ pencernaan. Namun demikian, konsep sistem pencernaan tergolong cukup sulit dipahami oleh siswa karena sebagian besar proses yang terjadi berlangsung di dalam tubuh dan tidak dapat diamati secara langsung (Putra & Wulandari, 2021).

Kondisi tersebut mengakibatkan sebagian siswa mengalami hambatan dalam memahami tahapan proses pencernaan makanan serta fungsi

masing-masing organ pencernaan secara utuh. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SD Muhammadiyah Kranggan, proses pembelajaran IPA masih banyak menggunakan metode ceramah dengan dukungan media berupa buku teks dan gambar dua dimensi. Pola pembelajaran tersebut menyebabkan siswa lebih berfokus pada menghafal nama dan urutan organ pencernaan dibandingkan memahami hubungan fungsi antarorgan serta mekanisme pencernaan yang terjadi secara berkesinambungan. Selain itu, minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang bersifat interaktif membuat partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran belum optimal sehingga proses pembelajaran cenderung berlangsung secara pasif.

Temuan di atas menunjukkan bahwa penyajian materi sistem pencernaan manusia masih belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar. Materi ini memerlukan visualisasi yang jelas karena membahas proses yang tidak dapat diamati secara langsung. Padahal, siswa pada jenjang sekolah dasar cenderung lebih mudah memahami konsep apabila disajikan melalui pengalaman konkret, objek nyata, maupun media visual yang dapat diamati secara langsung. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga proses pembelajaran perlu melibatkan pengalaman nyata untuk membantu pembentukan pemahaman konsep (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Pentingnya penggunaan media visual dalam pembelajaran juga didukung oleh pendapat Anjarsari et al., (2024) yang mengemukakan bahwa media visual dapat membantu meningkatkan

pemahaman siswa, memperkuat daya ingat, menumbuhkan ketertarikan terhadap pembelajaran, serta memudahkan siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Abdiyati et al., (2026) menjelaskan bahwa siswa sekolah dasar memerlukan representasi visual yang jelas dan kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar agar konsep-konsep yang bersifat kompleks maupun abstrak dapat dipahami dengan lebih baik. Dalam konteks ini, media pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk mengurangi tingkat keabstrakan materi sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Pandangan tersebut sejalan dengan teori belajar Bruner yang menekankan bahwa pemahaman konsep akan berkembang secara optimal apabila siswa memperoleh pengalaman belajar melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik secara bertahap. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menghadirkan unsur konkret, visual, dan interaktif agar siswa dapat memahami proses pencernaan makanan serta fungsi setiap organ pencernaan manusia secara lebih mendalam dan bermakna (Diana et al., 2022).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA. Andini, (2022) melaporkan bahwa penggunaan multimedia interaktif yang dirancang berdasarkan pendekatan saintifik terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi sistem pencernaan manusia. Hasil serupa juga ditemukan oleh Novitasari et al., (2024), yang menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Adobe Flash mampu

meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, penelitian Puspitorini et al., (2025) mengungkapkan bahwa penggunaan komik ilmiah sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus mendorong motivasi belajar siswa. Temuan di atas diperkuat oleh penelitian Nazara & Fatimah, (2026) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang didukung media interaktif dan kegiatan eksploratif menghasilkan pemahaman konsep IPA yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Selanjutnya, Wahyu et al., (2024) menjelaskan bahwa media berbasis gambar mampu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran, membantu mereka memahami materi melalui visualisasi yang lebih jelas, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Hasil penelitian Fauzi et al., (2026) juga menunjukkan bahwa e-comic berbasis STEM yang dikembangkan pada materi siklus air memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik dan efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa. Keberhasilan tersebut didukung oleh penyajian materi yang mengintegrasikan unsur visual, interaktif, dan kontekstual sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Berbagai hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang menggabungkan elemen visual dan interaktif memiliki potensi besar dalam membantu siswa memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak. Selain mampu meningkatkan pemahaman konsep, media semacam ini juga dapat mendorong keterlibatan aktif dan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, pengembangan media yang memadukan aspek visual dan interaktif menjadi alternatif yang relevan untuk membantu

siswa memahami materi sistem pencernaan manusia secara lebih mendalam dan bermakna.

Walaupun penelitian mengenai media pembelajaran interaktif terus berkembang, mayoritas studi sebelumnya berfokus pada pemanfaatan media digital, seperti multimedia interaktif, aplikasi pembelajaran, e-book, serta teknologi augmented reality. Di sisi lain, pengembangan media pembelajaran fisik non-digital yang mengedepankan aktivitas eksplorasi dan interaksi siswa masih tergolong terbatas, khususnya pada materi sistem pencernaan manusia. Padahal, ketersediaan fasilitas teknologi di setiap sekolah dasar tidak selalu merata, sehingga implementasi media digital sering kali menghadapi berbagai kendala. Situasi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran alternatif yang tidak bergantung pada perangkat teknologi, tetapi tetap mampu mendukung keterlibatan aktif siswa dan memfasilitasi pemahaman konsep secara optimal.

Untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran, penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif berupa buku *Peep Inside* pada materi sistem pencernaan manusia. Media ini merupakan buku cetak yang dilengkapi dengan fitur *flap windows*, yaitu lipatan interaktif yang dapat dibuka secara bertahap untuk menampilkan informasi dan ilustrasi mengenai organ-organ pencernaan beserta proses yang terjadi di dalamnya. Penyajian materi dilakukan secara berurutan mengikuti tahapan proses pencernaan, sehingga siswa dapat mempelajari setiap konsep melalui kegiatan eksplorasi secara sistematis. Karakteristik tersebut menjadikan buku *Peep Inside* sebagai alternatif media pembelajaran yang

membantu mengonkretkan konsep sistem pencernaan manusia sehingga lebih sesuai dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar.

Selain dapat menjadi solusi bagi sekolah yang memiliki keterbatasan sarana teknologi, buku *Peep Inside* sebagai media cetak interaktif menghadirkan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan media digital. Media ini tidak hanya menyajikan informasi dalam bentuk visual, tetapi juga mengajak siswa berinteraksi secara langsung melalui fitur *flap windows*. Melalui kegiatan membuka, menyentuh, dan mengeksplorasi setiap *flap*, siswa memperoleh pengalaman belajar multisensori yang melibatkan penglihatan, sentuhan, serta koordinasi gerak motorik halus. Menurut perspektif *Grounded Cognition*, pembentukan pengetahuan merupakan hasil interaksi antara proses kognitif, sistem sensorik, aktivitas tubuh, dan lingkungan belajar, sehingga pengalaman fisik berperan penting dalam membantu siswa membangun pemahaman konsep (Barsalou, 2020). Oleh karena itu, aktivitas eksplorasi yang dilakukan melalui fitur *flap* memungkinkan siswa membentuk representasi konsep sistem pencernaan manusia secara lebih mendalam daripada hanya mengamati materi secara pasif. Dengan karakteristik tersebut, buku *Peep Inside* tidak hanya berfungsi sebagai media visual, tetapi juga sebagai media eksploratif yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam memahami konsep sistem pencernaan manusia.

Aspek kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan buku *Peep Inside* sebagai media pembelajaran yang memadukan unsur visualisasi tiga dimensi, eksplorasi mandiri, dan aktivitas kinestetik dalam pembelajaran sistem

pencernaan manusia. Media ini dirancang untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih aktif dengan melibatkan siswa secara langsung dalam proses pengamatan dan penemuan informasi. Melalui interaksi tersebut, siswa tidak hanya mempelajari urutan organ pencernaan secara hafalan, tetapi juga memahami hubungan antara struktur, fungsi, dan proses pencernaan secara lebih komprehensif. Oleh karena itu, buku *Peep Inside* menawarkan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna dalam membantu siswa memahami konsep sistem pencernaan manusia.

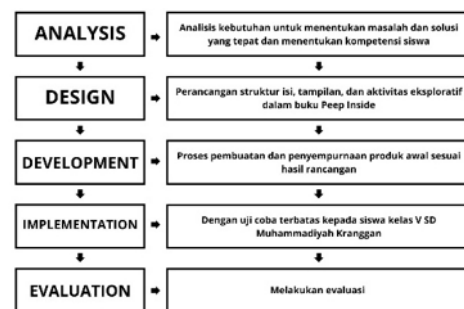
Berdasarkan permasalahan dan kajian yang telah diuraikan, penelitian ini difokuskan pada pengembangan buku *Peep Inside* sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi sistem pencernaan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan media yang dikembangkan, mengidentifikasi respons pengguna terhadap media tersebut, serta menguji efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan pemahaman konsep sistem pencernaan pada siswa kelas V sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang berorientasi pada proses pengembangan produk pendidikan. Produk yang dikembangkan berupa buku *Peep Inside* sebagai media pembelajaran interaktif untuk membantu siswa kelas V memahami materi sistem pencernaan manusia. Pendekatan R&D dipilih karena tidak hanya berfokus pada pembuatan produk, tetapi juga mencakup proses penilaian kelayakan dan pengujian efektivitas produk sebelum diterapkan

dalam kegiatan pembelajaran (Sugiyono, 2023).

Pengembangan media dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri atas lima langkah utama, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dipilih karena memberikan panduan yang runtut dalam setiap proses pengembangan produk pembelajaran, mulai dari pengkajian kebutuhan pengguna hingga penilaian terhadap hasil akhir produk. Fleksibilitas yang dimiliki model ADDIE juga menjadikannya sesuai untuk digunakan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif berbentuk cetak, seperti buku *Peep Inside*. Melalui pelaksanaan setiap tahap secara berkesinambungan, diharapkan dapat dihasilkan media pembelajaran yang memenuhi standar kelayakan, mampu menarik minat siswa, serta mendukung efektivitas pembelajaran di sekolah dasar (Branch, 2010).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Pada fase analisis, peneliti mengumpulkan data melalui observasi dan wawancara untuk mengkaji kondisi pembelajaran yang berlangsung. Analisis dilakukan terhadap berbagai aspek, termasuk kendala pembelajaran, karakteristik siswa, serta tuntutan kompetensi pada materi sistem pencernaan manusia. Temuan yang

diperoleh dari proses tersebut menjadi acuan dalam merancang media pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan belajar siswa secara efektif.

Pada fase perancangan, peneliti menyusun kerangka media pembelajaran yang meliputi pengembangan materi, penataan isi, pembuatan desain visual, serta penyusunan aktivitas interaktif yang akan disajikan dalam buku *Peep Inside*. Setiap komponen dirancang secara sistematis dengan mempertimbangkan kemampuan berpikir siswa sekolah dasar, sehingga media yang dihasilkan dapat menyajikan materi secara lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami.

Pada fase pengembangan, rancangan yang telah dibuat diwujudkan menjadi produk media pembelajaran yang siap untuk diuji. Produk tersebut selanjutnya dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media guna memperoleh masukan terkait kualitas serta kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran. Saran dan rekomendasi dari para validator digunakan untuk memperbaiki produk sehingga diperoleh media yang lebih optimal. Data hasil penilaian validator kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang dikembangkan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Presentase	Kategori Kelayakan
85% – 100%	Sangat Layak
70% – 84%	Layak
55% – 69%	Cukup Layak
≤ 55%	Kurang Layak

Pada fase *implementation*, uji coba media dilaksanakan dengan melibatkan seluruh siswa kelas V SD

Muhammadiyah Kranggan yang berjumlah 10 orang. Seluruh peserta didik dijadikan subjek penelitian karena jumlah siswa pada kelas tersebut hanya terdiri atas 10 orang, sehingga pengujian dilakukan terhadap seluruh populasi tanpa melalui proses pemilihan sampel. Pelibatan seluruh siswa dimaksudkan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai keterlaksanaan pembelajaran, respons pengguna, serta efektivitas penggunaan media dalam kondisi pembelajaran yang sesungguhnya. Kegiatan ini bertujuan untuk menilai tanggapan pengguna sekaligus mengamati penerapan buku *Peep Inside* dalam pembelajaran. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media terhadap pemahaman siswa, dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah pembelajaran melalui pemberian pretest dan posttest. Perbandingan hasil kedua tes tersebut menjadi dasar dalam menilai efektivitas media yang telah dikembangkan.

Pada fase evaluasi, efektivitas penggunaan buku *Peep Inside* dianalisis melalui perbandingan skor pretest dan posttest siswa menggunakan metode *N-Gain*. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana terjadi peningkatan pemahaman siswa mengenai sistem pencernaan manusia setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil evaluasi menjadi indikator keberhasilan media sekaligus sumber informasi untuk melakukan penyempurnaan produk. Melalui perhitungan *N-Gain*, peningkatan hasil belajar dapat diukur secara lebih objektif berdasarkan perubahan skor yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Rumus *N-Gain* :

$$g = \frac{(\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest})}{(\text{S maksimal} - \text{S pretest})}$$

Tabel 2. Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori Efektivitas
$N-Gain \geq 0,70$	Efektif
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Cukup Efektif
$N-Gain < 0,30$	Kurang Efektif

Tabel kriteria di atas dijadikan pedoman dalam mengategorikan tingkat peningkatan hasil yang diperoleh dari perbandingan data sebelum dan sesudah pelaksanaan uji coba.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan media dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang meliputi lima tahap utama, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Kelima tahapan tersebut dilaksanakan secara sistematis dan berkesinambungan untuk menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Tahap analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas V SD Muhammadiyah Kranggan guna mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang ada. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa siswa masih menghadapi kendala dalam memahami materi sistem pencernaan manusia karena materi tersebut mengandung konsep-konsep yang bersifat abstrak dan sulit diamati secara langsung. Selain itu, proses pembelajaran masih didukung oleh media yang terbatas pada penggunaan buku teks dan ilustrasi dua dimensi, sehingga belum mampu memfasilitasi pemahaman siswa secara maksimal terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pembelajaran, peneliti merancang buku *Peep Inside* sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia. Pengembangan desain media dilakukan dengan menyesuaikan isi materi terhadap capaian pembelajaran yang berlaku pada kelas V sekolah dasar. Selain itu, proses perancangan juga meliputi pembuatan ilustrasi organ pencernaan, penataan elemen visual pada setiap halaman, pemilihan warna yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, serta pengintegrasian fitur *flap* interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan media. Materi disajikan secara bertahap dan berurutan sehingga siswa dapat membangun pemahaman melalui kegiatan mengamati, membuka bagian-bagian media, dan mengeksplorasi informasi yang tersedia. Beberapa tampilan buku *Peep Inside* yang telah dikembangkan disajikan pada Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5.



Gambar 2. Sampul Buku *Peep Inside*



Gambar 3. Flap pada Halaman yang Belum Dibuka



Gambar 4. Flap pada Halaman yang Sudah Dibuka



Gambar 5. Ringkasan Materi yang Dibahas dalam Buku

Tahap pengembangan dilakukan dengan membuat produk buku *Peep Inside* sesuai desain yang telah dirancang. Produk yang telah selesai kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakannya.

Tabel 3. Validasi Ahli

Validator	Presentase	Kategori
Ahli Materi	96%	Sangat Layak
Ahli Media	76%	Layak

Berdasarkan data pada Tabel 3, penilaian ahli materi menunjukkan

bahwa buku *Peep Inside* termasuk dalam kategori sangat layak, sementara penilaian ahli media menunjukkan kategori layak. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan sebagai media pembelajaran dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran setelah dilakukan penyempurnaan berdasarkan rekomendasi validator.

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas pada siswa kelas V SD Muhammadiyah Kranggan. Pada tahap ini, siswa menggunakan buku *Peep Inside* dalam pembelajaran sistem pencernaan manusia. Selain itu, guru dan siswa diminta memberikan respon terhadap media yang digunakan.

Tabel 4. Hasil Responden Pengguna

Responden	Presentase	Kategori
Guru	83,33%	Layak
Siswa	91,67%	Sangat Layak

Hasil pengisian angket menunjukkan bahwa guru menilai media pembelajaran pada kategori layak, sedangkan penilaian siswa berada pada kategori sangat layak. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa buku *Peep Inside* mudah digunakan, menarik secara visual, dan membantu siswa memahami konsep sistem pencernaan manusia. Selama pembelajaran berlangsung, observasi juga memperlihatkan adanya keterlibatan siswa yang tinggi. Siswa tampak fokus mengikuti penjelasan guru, aktif membuka dan mengamati setiap bagian *flap*, berani menjawab pertanyaan, berinteraksi dengan teman melalui diskusi, serta menunjukkan ketertarikan yang besar terhadap materi yang dipelajari.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan buku *Peep Inside* dalam meningkatkan pemahaman siswa. Evaluasi dilakukan melalui pemberian pretest sebelum pembelajaran dan posttest setelah pembelajaran menggunakan media.

Tabel 5. Hasil Pretest, Posttest, dan N-Gain

Komponen	Nilai
Rata-rata Pretest	65,8
Rata-rata Posttest	88,4
<i>N-Gain</i>	0,66
Kategori	Cukup Efektif

Hasil yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan buku *Peep Inside*. Perolehan nilai *N-Gain* sebesar 0,66 mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat efektivitas yang cukup baik dalam membantu siswa memahami materi sistem pencernaan manusia.

Pembahasan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa buku *Peep Inside* yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa media tidak hanya memenuhi aspek kualitas isi, desain visual, dan kepraktisan penggunaan, tetapi juga dirancang sesuai dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui teori belajar Bruner yang menyatakan bahwa pemahaman konsep berkembang melalui tahapan representasi enaktif, ikonik, dan simbolik sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar secara bertahap (Diana et al., 2022). Ketiga tahapan tersebut diimplementasikan dalam

rancangan buku *Peep Inside*, sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang mendukung perkembangan pemahaman konsep secara sistematis.

Pada tahap enaktif, siswa membangun pemahaman melalui interaksi langsung dengan media pembelajaran. Pengalaman belajar diperoleh ketika siswa membuka setiap *flap windows* untuk mengeksplorasi informasi mengenai organ-organ pencernaan beserta proses yang terjadi di dalamnya. Kegiatan tersebut tidak hanya melibatkan pengamatan visual, tetapi juga aktivitas motorik halus melalui manipulasi fisik terhadap media. Keterlibatan aktif dalam proses eksplorasi ini dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa serta membantu mereka membangun pemahaman konsep berdasarkan pengalaman belajar secara langsung. Tahap ikonik diwujudkan melalui penyajian ilustrasi organ-organ pencernaan yang disusun secara proporsional dan menggunakan warna yang menarik. Visualisasi tersebut membantu siswa membangun representasi mental mengenai bentuk, letak, serta urutan organ dalam sistem pencernaan manusia yang tidak dapat diamati secara langsung. Melalui penyajian visual yang konkret, konsep-konsep yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami, sehingga siswa dapat mengenali keterkaitan antara setiap organ dalam proses pencernaan. Tahap simbolik diwujudkan melalui penyajian uraian materi yang ditempatkan di balik setiap *flap*. Setelah memperoleh pengalaman eksploratif dan mengamati ilustrasi yang tersedia, siswa diarahkan untuk memahami istilah, fungsi setiap organ, serta tahapan proses pencernaan melalui penjelasan yang disusun dengan bahasa sederhana dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah

dasar. Penyajian materi secara bertahap tersebut menunjukkan bahwa buku *Peep Inside* tidak hanya berperan sebagai media visual, tetapi juga memfasilitasi pembentukan pemahaman konseptual sesuai dengan tahapan representasi enaktif, ikonik, dan simbolik yang dikemukakan oleh Bruner.

Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian Rhamadani & Ramadan, (2024) yang menunjukkan bahwa media *Pop-Up Book* mampu memfasilitasi pemahaman konsep IPA melalui visualisasi yang konkret dan menarik. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Febriansyah & Setyasto, (2026), yang menyatakan bahwa media interaktif berbasis manipulasi objek dapat meningkatkan keterlibatan siswa karena mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas eksploratif selama pembelajaran. Konsistensi temuan tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang memadukan unsur manipulatif, visual, dan penyajian konsep secara bertahap lebih efektif dalam mendukung konstruksi pengetahuan siswa dibandingkan media yang hanya berorientasi pada penyampaian informasi secara verbal. Dengan demikian, efektivitas buku *Peep Inside* tidak hanya didasarkan pada hasil validasi para ahli, tetapi juga diperkuat oleh implementasi teori representasi Bruner yang diwujudkan melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik dalam desain media yang dikembangkan.

Hasil angket respons menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh tanggapan positif dari guru maupun siswa. Penilaian yang diberikan oleh guru mencapai persentase 83,33% dengan kategori layak, sedangkan penilaian siswa mencapai 91,67% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut mengindikasikan

bahwa buku *Peep Inside* mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran serta mampu meningkatkan ketertarikan siswa selama proses belajar berlangsung. Selain itu, karakteristik media yang interaktif dan visual turut mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan.

Respons positif yang diberikan siswa selaras dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, pemahaman konsep akan lebih mudah terbentuk apabila siswa memperoleh pengalaman belajar melalui objek nyata, visualisasi, dan kegiatan yang melibatkan interaksi langsung, dibandingkan hanya menerima penjelasan yang bersifat abstrak (Nainggolan & Daeli, 2021). Materi sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi yang sulit diamati secara langsung karena prosesnya berlangsung di dalam tubuh. Oleh sebab itu, diperlukan media yang dapat membantu menghadirkan konsep tersebut dalam bentuk yang lebih konkret. Buku *Peep Inside* menyediakan ilustrasi organ pencernaan yang disertai fitur flap interaktif, sehingga siswa dapat mengeksplorasi materi secara langsung dan memperoleh pengalaman belajar yang mendukung pembentukan pemahaman konsep secara lebih mendalam. Hasil penelitian ini diperkuat oleh berbagai studi mengenai penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Beragam penelitian menunjukkan bahwa media yang mengintegrasikan aspek visual dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar, mendorong partisipasi aktif siswa, serta membantu mereka memahami konsep pembelajaran dengan lebih baik. Selain itu, media interaktif

mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna, sehingga siswa terdorong untuk terlibat secara aktif dalam proses membangun pengetahuan selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Muslim et al., 2026).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan buku *Peep Inside* berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Hal ini terlihat dari kenaikan rata-rata skor siswa, yaitu dari 65,8 pada pretest menjadi 88,4 pada posttest. Selain itu, hasil perhitungan N-Gain sebesar 0,66 menunjukkan bahwa media yang dikembangkan berada pada kategori cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa buku *Peep Inside* mampu mendukung proses pembelajaran dengan membantu siswa memahami konsep sistem pencernaan manusia secara lebih baik. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Febriansyah & Setyasto, (2026) yang mengembangkan media flipbook berbantuan Augmented Reality pada materi sistem peredaran darah manusia. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan menghasilkan nilai N-Gain sebesar 0,631 pada uji skala kecil dan 0,644 pada uji skala besar, yang termasuk dalam kategori sedang dan dinilai cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kesamaan hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang mengintegrasikan unsur visual dan interaktif memiliki potensi yang besar dalam membantu siswa memahami materi IPA, terutama konsep-konsep yang bersifat abstrak dan sulit diamati secara langsung.

Peningkatan pemahaman siswa pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori belajar Bruner yang menekankan bahwa proses belajar akan lebih efektif apabila siswa memperoleh pengalaman belajar yang nyata serta didukung oleh penyajian visual yang jelas (Huda & Susdarwono, 2023). Penggunaan buku *Peep Inside* memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan materi melalui aktivitas membuka flap, mengamati ilustrasi organ pencernaan, dan menelusuri tahapan proses pencernaan manusia. Keterlibatan aktif tersebut membantu siswa mengonstruksi pengetahuan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman belajarnya sendiri. Dengan demikian, konsep sistem pencernaan yang semula bersifat abstrak dapat dipahami secara lebih konkret sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah diingat.

Hasil observasi selama penerapan media menunjukkan adanya keterlibatan siswa yang tinggi dalam proses pembelajaran. Siswa tampak fokus menyimak penjelasan guru, aktif menjawab pertanyaan, berdiskusi dengan teman sebaya, serta mengeksplorasi isi buku dengan antusias. Fitur *flap* yang disajikan pada setiap halaman mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa sehingga mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif selama kegiatan belajar berlangsung. Selain itu, penyajian ilustrasi yang menarik dan informatif membantu siswa memahami fungsi organ-organ pencernaan serta alur proses pencernaan manusia secara lebih jelas.

Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan Novitasari et al., (2022) yang menunjukkan bahwa media *Lift the Flap Book* mampu meningkatkan fokus siswa selama pembelajaran, mempermudah pemahaman materi, serta

merangsang rasa ingin tahu terhadap konsep yang dipelajari. Karakteristik yang sama juga terlihat pada penggunaan buku *Peep Inside*, di mana siswa terdorong untuk berpartisipasi aktif dalam mengeksplorasi materi sistem pencernaan manusia melalui fitur flap yang interaktif. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa buku *Peep Inside* memiliki potensi sebagai media pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa sekolah dasar, terutama dalam mempelajari materi sistem pencernaan manusia.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa buku *Peep Inside* yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan sebagai media pembelajaran, memperoleh tanggapan positif dari guru maupun siswa, serta mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media ini memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber belajar pendukung dalam pembelajaran IPA. Melalui penyajian yang interaktif dan menarik, buku *Peep Inside* dapat membantu guru menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Pengembangan buku *Peep Inside* pada materi sistem pencernaan manusia melalui penerapan model ADDIE berhasil menghasilkan media pembelajaran yang memenuhi kriteria kelayakan dan memiliki tingkat efektivitas yang cukup baik untuk digunakan pada siswa kelas V sekolah dasar. Hasil validasi dari para ahli, respon guru dan siswa, serta nilai *N-Gain*

sebesar 0,66 mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan mampu mendukung pemahaman siswa terhadap konsep sistem pencernaan melalui visualisasi yang menarik dan fitur interaktif yang mendorong keterlibatan dalam proses belajar. Dengan demikian, buku *Peep Inside* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran IPA untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan siswa. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan media ini pada materi IPA yang berbeda serta mengujicobakannya pada cakupan subjek yang lebih luas untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdiyati, S. A., Fatih, M., & Wafa', K. (2026). *Pengembangan Flipbook Berbasis Augmented Reality melalui Model PjBL untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 10(3), 345–362.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jgk.v10i3.73862>
- Andini, N. P. M. (2022). *Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD*. 2(1), 41–51.
- Anjarsari, I., Sari, S. N., Furi, A. Z., Kusumawati, D., & Khasanah, K. (2024). *Penggunaan Media Visual Interaktif dengan Power Point Untuk Anak Usia 5-6 Tahun Pada Pendidik PAUD di Era Pandemi Pendahuluan*. 6(3), 436–440.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jurnalbinadesa.v6i3.15433>

Barsalou, L. W. (2020). *Challenges and*

- Opportunities for Grounding Cognition.* 3(1), 1–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5334/joc.116>
- Branch, R. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*.
<https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Diana, D., Sukamti, & Winahyu, S. E. (2022). *Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di SD*. 2(11), 1110–1120.
<https://doi.org/10.17977/um065v2i112022p1110-1120>
- Fauzi, F. Q. I., Fatih, M., & Alfi, C. (2026). *Pengembangan E-comic Berbasis STEM Melalui Model Discovery Learning Materi Siklus Air untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Universitas Nahdlatul Ulama Blitar PENDAHULUAN Pembelajaran IPAS memiliki*. 10(3), 87–101.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jgk.v10i3.73863>
- Febriansyah, A. T., & Setyasto, N. (2026). *Pengembangan Flipbook Berbantuan Augmented Reality pada Mata Pelajaran IPAS Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V SDN Butuh 02*. 13, 398–410.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31316/esjurnal.v13i1.4685>
- Huda, S. T., & Susdarwono, E. T. (2023). *Hubungan Antara Teori Perkembangan Kognitif Piaget dan Teori Belajar Bruner*. 2, 54–66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55732/jmpd.v2i1.58>
- Imanulhaq, R., & Ichsan. (2022). *Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun*. 3(2), 126–134.
<https://doi.org/10.53837/waniamby.v3i2.174>
- Muslim, S. A. K., Ismail, A., & Sunaengsih, C. (2026). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif “FUNCERNA” Berbasis Story-Based Learning Pada Materi Sistem Pencernaan Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 10(3), 115–128.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jgk.v10i3.73971>
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). *Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran*. 2, 31–47.
<https://doi.org/https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>
- Nazara, R. G., & Fatimah, W. S. (2026). *Efektivitas Metode Game Based Learning (GBL) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar*. 13, 218–232.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31316/esjurnal.v13i1.4637>
- Novitasari, S., Hermansyah, & Novianti. (2022). *Pengembangan Media Lift the Flap Book Pada Pembelajaran IPA Kelas V SD*. 4, 209–215.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5201>
- Novitasari, S., Sufa, F. F., & Daryono. (2024). *Perancangan Media Pembelajaran Interaktif*

- Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Mata Pelajaran IPAS Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas 5 SD Negeri Purworejo No . 35 Surakarta. 8, 40202–40210.
- Puspita, K. C. D., & Suniasih, N. W. (2022). *Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Website pada Muatan IPA Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V SD*. 2(1), 32–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jmt.v2i1.44879>
- Puspitorini, R., Prodjosantoso, A. K., Subali, B., & Jumadi. (2025). *Penggunaan Media Komik Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif dan Afektif*. 413–420. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.2385>
- Putra, P. W. B., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Berorientasi Teori Belajar Ausubel Kelas V Sekolah Dasar*. 26(1), 175–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v26i1.31841>
- Rhamadani, & Ramadan, Z. H. (2024). *Development Of Pop-Up Book Media In Science Learning For Elementary School*. 6(1), 331–347. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v6i1.4777>
- Safira, R. F., & Nahdi, D. S. (2024). *Keragaman Perangkat Lunak Multimedia Interaktif*. 5(2), 68–77. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949.v5i2.7812>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Wahyu, N. B. E., Wuryani, M. T., & Primadoni, A. B. (2024). *Peningkatkan Minat Baca Kelas II SD dengan Metode Cerita Bergambar*. 5(4), 5528–5536. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1766>