

Pengembangan Media Flipbook untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa terhadap Materi Organ Tubuh Manusia

*Sri Rizki Juniati¹, Ani Nur Aeni², Ali Ismail³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

E-mail: sririzki.je@upi.edu

Article History: Submission: 2025-03-26 || Accepted: 2025-06-11 || Published: 2025-06-18

Sejarah Artikel: Penyerahan: 2025-03-26 || Diterima: 2025-06-11 || Dipublikasi: 2025-06-18

Abstract

The integration of digital media in science education is essential to address the challenges of delivering abstract concepts to elementary students. However, the use of technology-enhanced learning tools, such as digital flipbooks, remains underutilized in Indonesian primary schools. This study aimed to develop, validate, and evaluate the effectiveness of a digital flipbook in improving fifth-grade students' conceptual understanding of the human digestive system. Adopting a quasi-experimental one-group pretest-posttest design within the ADDIE development framework, the study involved 30 students and applied multiple instruments including expert validation checklists, user response questionnaires, and concept mastery tests. Validation results from media and content experts showed feasibility scores of 91.76% and 83.07%, respectively. Positive responses were obtained from teachers (92.94%) and students (93.09%). The N-Gain score from pretest and posttest was 0.45, indicating a moderate improvement. The study contributes to the field of digital instructional media by demonstrating the pedagogical value of flipbooks in enhancing visualization, engagement, and cognitive retention among young learners. Further studies are encouraged to compare this intervention with control groups and assess long-term conceptual retention.

Keywords: Digital Flipbook; Elementary Science; Conceptual Understanding.

Abstrak

Integrasi media digital dalam pembelajaran IPA sangat penting untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak, seperti sistem pencernaan manusia. Namun, pemanfaatan alat pembelajaran berbasis teknologi, termasuk flipbook digital, masih belum optimal di sekolah dasar Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, memvalidasi, dan menguji efektivitas media flipbook dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V. Dengan desain kuasi-eksperimen (satu kelompok pretest-posttest) dan pendekatan model pengembangan ADDIE, penelitian melibatkan 30 siswa serta menggunakan instrumen validasi ahli, angket respon pengguna, dan tes pemahaman konsep. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 91,76% (ahli media) dan 83,07% (ahli materi). Respon guru dan siswa juga sangat positif, masing-masing sebesar 92,94% dan 93,09%. Uji efektivitas menggunakan skor N-Gain menunjukkan peningkatan sedang sebesar 0,45. Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan media pembelajaran digital dengan menunjukkan bahwa flipbook mampu meningkatkan visualisasi, keterlibatan belajar, dan retensi kognitif siswa. Penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan kelompok kontrol dan menilai dampak jangka panjang terhadap penguasaan konsep.

Kata kunci: Flipbook Digital; IPA Sekolah Dasar; Pemahaman Konsep.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



I. PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan pada abad ke-21 menuntut integrasi teknologi digital sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang adaptif dan relevan. Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, penggunaan media digital bukan hanya menjadi pelengkap, melainkan kunci untuk menjembatani konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh peserta didik. Sayangnya, praktik di lapangan menunjukkan bahwa integrasi media pembelajaran berbasis teknologi masih minim, terutama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang membutuhkan visualisasi

dan representasi sistemik terhadap proses biologis kompleks seperti sistem pencernaan manusia. Permasalahan ini diperkuat oleh hasil studi awal di SDN Talun 6 Kabupaten Bandung, yang menunjukkan bahwa guru masih mengandalkan buku teks tanpa didukung media visual interaktif. Padahal, materi sistem pencernaan merupakan topik yang memerlukan pemahaman spasial dan urutan proses yang tidak mudah dibayangkan siswa secara abstrak. Hal ini berdampak pada rendahnya partisipasi aktif siswa dan kurangnya pemahaman konseptual. Dengan kata lain, kesenjangan antara kebutuhan pedagogis dan alat bantu pembelajaran yang tersedia menjadi hambatan utama dalam pembelajaran sains di jenjang dasar.

Perbedaan gaya belajar siswa, seperti visual, auditori, dan kinestetik, menuntut adanya variasi dalam metode dan media pembelajaran. Guru tidak dapat hanya mengandalkan penyampaian verbal, karena hal tersebut tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan belajar semua siswa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa, kurangnya partisipasi aktif, serta kecenderungan siswa untuk melakukan aktivitas di luar konteks pembelajaran seperti menggambar, mengobrol, atau bahkan tidak memperhatikan guru. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif dalam bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat merangsang perhatian dan minat belajar siswa.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam. Menurut (Elisa et al. 2023), pembelajaran IPA memberikan dampak langsung terhadap pemecahan masalah kehidupan nyata, sehingga penting untuk disampaikan melalui pendekatan yang kontekstual dan visual. Dalam hal ini, media pembelajaran memainkan peran strategis sebagai jembatan komunikasi antara guru dan siswa, sekaligus sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman konsep. Media pembelajaran yang baik mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, memotivasi siswa, serta memberikan gambaran nyata terhadap materi yang diajarkan (Rahmawati et al., 2023).

Salah satu media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan adalah flipbook digital. Flipbook merupakan media berbasis teknologi yang menyerupai buku cetak, tetapi dilengkapi dengan berbagai fitur interaktif seperti teks, gambar, audio, video, dan tautan. Keunggulan flipbook terletak pada tampilan visual yang menarik, aksesibilitas melalui berbagai perangkat (komputer dan ponsel), serta kemampuannya untuk menyajikan materi secara sistematis dan interaktif (Rahmawati et al., 2023). Menurut Sudjana (2002, dalam Wahyu et al., 2020), fungsi media dalam pembelajaran antara lain untuk menciptakan kondisi belajar yang efektif, mempercepat proses pemahaman, serta meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Namun, hasil wawancara awal dengan guru kelas V di SD Talun 6, Kecamatan Ibun, Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam mata pelajaran IPA masih sangat minim. Guru hanya sesekali menggunakan video, dan pembelajaran masih berpusat pada buku teks dari pemerintah tanpa adanya alat bantu visual atau interaktif lainnya. Hal ini menyebabkan pembelajaran kurang menarik dan berdampak pada rendahnya antusiasme serta pemahaman konsep siswa. Padahal, materi seperti sistem pencernaan manusia memerlukan visualisasi yang konkret untuk membantu siswa memahami struktur organ dan proses pencernaan secara menyeluruh.

Pentingnya pengembangan media flipbook dalam pembelajaran IPA. Penelitian oleh Nissa S. Titin (2024) menunjukkan bahwa flipbook efektif digunakan dalam pembelajaran IPA untuk siswa SMP/MTs karena mengikuti prosedur pengembangan yang tepat dan mampu meningkatkan hasil belajar. Yuriana Ambarwati et al. (2022, dalam Ritonga et al., 2024) juga menemukan bahwa media flipbook meningkatkan pemahaman siswa pada materi perpindahan kalor. Rahmawati et al. (2023) menyatakan bahwa media flipbook yang dikembangkan dengan Canva mampu membuat siswa lebih aktif, tertarik, dan memahami materi dengan lebih mudah. Penelitian lain oleh Wiyasa (2022, dalam Az Zahra Tarisa, 2024) serta Faberta (2021) juga membuktikan bahwa flipbook efektif diterapkan di tingkat sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran sistem pencernaan manusia.

Berbagai penelitian menyarankan perlunya media pembelajaran visual interaktif untuk memperkuat daya serap siswa terhadap materi sains (Elisa et al., 2023; Rahmawati et al., 2023). Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih terfokus pada efektivitas flipbook secara umum, tanpa mengkaji bagaimana desain visual dan interaktivitas media berdampak

terhadap pemrosesan kognitif siswa. Literature gap ini menegaskan pentingnya penelitian yang tidak hanya mengembangkan media flipbook, tetapi juga menilai validitas konten, respons pengguna, dan efektivitas empirisnya secara kuasi-eksperimental. Dalam perspektif teori belajar, pengembangan media digital perlu didasarkan pada prinsip Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer, 2001) yang menekankan pentingnya dual-channel processing (verbal dan visual), pengurangan beban kognitif, serta segmentasi informasi untuk meningkatkan pemahaman. Flipbook digital yang dirancang dengan baik mampu mengakomodasi prinsip tersebut melalui integrasi teks, gambar, dan fitur interaktif. Pendekatan ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky dan Bruner yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya melalui bantuan scaffolding dan representasi visual.

Berangkat dari latar belakang dan gap tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis flipbook digital dalam materi sistem pencernaan manusia untuk siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga mengevaluasi kelayakan isi dan desain media melalui validasi ahli, menilai respon guru dan siswa terhadap media, serta mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep menggunakan desain one-group pretest-posttest. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan media berbasis teori kognitif, sekaligus menawarkan solusi praktis bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA secara digital, terjangkau, dan aplikatif di kelas nyata.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental tipe satu kelompok (one-group pretest-posttest design). Meskipun penelitian ini melibatkan pengembangan media, pendekatannya tidak sepenuhnya mengikuti model Research and Development (R&D) yang komprehensif, melainkan fokus pada penerapan kerangka pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate) dalam menciptakan dan menguji media flipbook digital yang ditujukan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa kelas V. Model ADDIE dipilih karena strukturnya yang sistematis dan aplikatif dalam pengembangan produk pembelajaran berbasis teknologi. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa kelas V di SDN Talun 6, Kecamatan Ibum, Kabupaten Bandung. Pemilihan subjek dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kesiapan fasilitas TIK di sekolah serta dukungan dari guru kelas. Selain siswa, penelitian ini juga melibatkan satu guru kelas, satu ahli materi, dan satu ahli media yang memberikan validasi dan masukan terhadap desain dan isi media flipbook yang dikembangkan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan empat jenis instrumen: (1) angket validasi ahli untuk menilai kelayakan isi dan tampilan media; (2) angket respon pengguna, baik dari guru maupun siswa, untuk menilai aspek keterpahaman, kemudahan penggunaan, dan daya tarik media; (3) tes pemahaman konsep berupa 15 soal pilihan ganda yang telah melalui uji validitas isi; serta (4) pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali pengalaman subjektif guru dan siswa terhadap penggunaan flipbook dalam proses pembelajaran. Instrumen-instrumen ini disusun berdasarkan prinsip desain multimedia pembelajaran dan kurikulum IPA kelas V SD. Aspek etika penelitian dijalankan dengan memperoleh izin resmi dari kepala sekolah dan guru kelas, serta menyampaikan informed consent kepada siswa dan orang tua. Identitas peserta dijaga kerahasiaannya dan tidak dicantumkan dalam publikasi. Validitas isi instrumen telah diperiksa oleh dua ahli sesuai bidang keilmuan, namun pengukuran reliabilitas antar-rater (interrater reliability) belum dilakukan secara kuantitatif dan diakui sebagai salah satu keterbatasan penelitian ini.

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil validasi ahli dan angket respon pengguna dianalisis menggunakan persentase dan dikategorikan berdasarkan skala kelayakan. Sementara itu, efektivitas media flipbook dihitung menggunakan skor N-Gain yang membandingkan hasil pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa. Interpretasi skor N-Gain dibagi menjadi tiga kategori: rendah ($<0,3$), sedang ($0,3-0,7$), dan tinggi ($>0,7$). Hasil kuantitatif ini didukung oleh kutipan wawancara yang memperkaya penjelasan secara kualitatif terhadap pengalaman belajar siswa dengan media digital.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan media flipbook dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan dalam model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima langkah utama: Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pada tahap Analyze, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta analisis materi yang dianggap sulit dipahami oleh siswa. Informasi ini menjadi dasar dalam merancang media yang tepat sasaran. Selanjutnya, pada tahap Design, dirancang struktur isi, alur penyajian materi, serta elemen visual dan interaktif yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tahap Development melibatkan proses pembuatan media flipbook dengan mengintegrasikan teks, gambar, animasi, dan fitur navigasi interaktif menggunakan perangkat lunak pendukung. Setelah media selesai dikembangkan, dilakukan tahap Implementation, yaitu uji coba terbatas kepada kelompok kecil peserta didik untuk mengetahui respons awal, kemudahan penggunaan, dan efektivitas media dalam mendukung proses pembelajaran. Terakhir, pada tahap Evaluation, dilakukan penilaian secara formatif dan sumatif untuk mengetahui kualitas, kelayakan, serta dampak penggunaan media flipbook terhadap pemahaman konsep siswa. Setiap tahapan dalam model ADDIE dijalankan secara berurutan dan saling berkesinambungan guna memastikan bahwa media flipbook yang dikembangkan benar-benar relevan, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di lapangan.

1. Analyze (Analisis)

Pada tahap analisis peneliti melakukan wawancara bersama guru kelas 5 SD di Kabupaten Bandung, guna memperoleh informasi awal mengenai penerapan pembelajaran di kelas dan mengetahui permasalahan yang muncul ketika pembelajaran IPA. Berdasarkan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran IPA belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Sumber belajar yang digunakan hanya buku teks sebagai dasar pembelajaran yang digunakan di kelas. Oleh karena itu peserta didik kurang antusias, tidak ada motivasi dan peserta didik cenderung lebih suka jalan-jalan, mengobrol dengan teman karena dalam pembelajaran hanya menggunakan buku teks saja. Selain itu, terdapat pula sarana prasarana yang tersedia di sekolah seperti proyektor, wifi, smartphone dan komputer bantuan dari pemerintah. Karena keterbatasan pengetahuan guru terhadap pembuatan media berbasis teknologi pada akhirnya guru memilih tidak menggunakan media apapun dalam pembelajaran hanya mengandalkan buku teks saja. Kemudian peneliti melakukan analisis kebutuhan materi dengan melakukan analisis mata pelajaran IPAS, namun berdasarkan wawancara dari guru pada pembelajaran IPA belum pernah menggunakan media berbasis teknologi, oleh karena itu peneliti memilih pelajaran IPA yakni sistem organ tubuh manusia khususnya materi sistem pencernaan manusia yang belum pernah disampaikan kepada peserta didik.

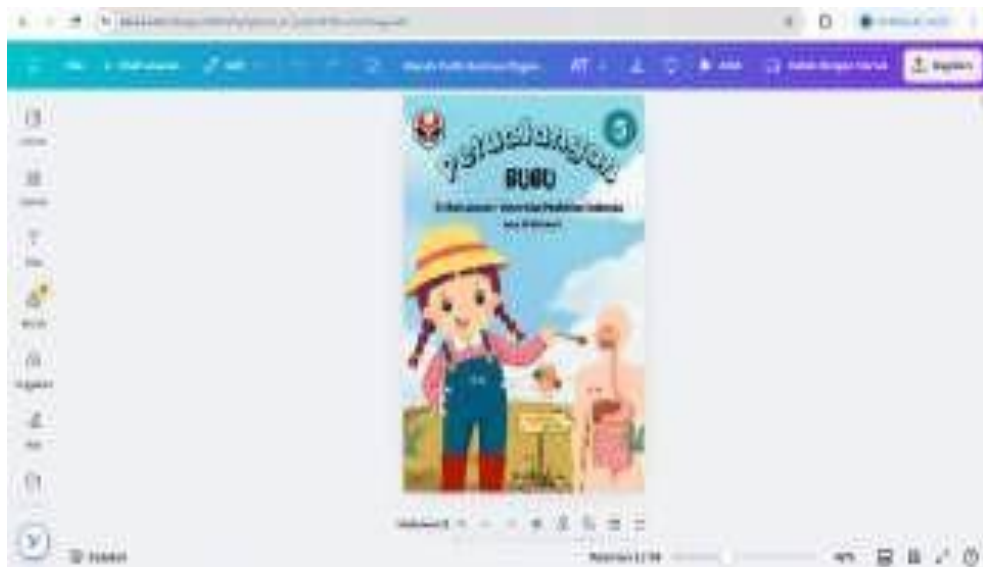
2. Design (Desain produk)

Setelah melakukan analisis, tahap yang dilakukan adalah tahap merancang desain produk, pada tahap ini peneliti menggunakan beberapa aplikasi dan web yang digunakan untuk mengembangkan media flipbook diantaranya canva dan *fliphtml5*. Pada tahap design atau perancangan ini dimulai dengan menyusun materi, mencari template dan mengumpulkan gambar-gambar yang sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia. Pada tahap ini peneliti juga membuat lembar angket respon guru dan siswa serta lembar validasi ahli. Membuat pedoman wawancara guru dan siswa sebagai respon pengguna media *flipbook* dan merancang soal tes yang akan digunakan untuk mengukur adanya peningkatan atau tidak terhadap pemahaman konsep materi sistem pencernaan manusia.

3. Development (Pengembangan)

Tahap selanjutnya yaitu tahap development atau pengembangan. Tahap ini, peneliti merealisasikan desain awal menjadi produk jadi yang siap divalidasi. Pada tahap rancangan yang sudah dipersiapkan kemudian peneliti memasukan semua materi, gambar-gambar, memasukan link quizz ke dalam aplikasi canva. Kemudian setelah

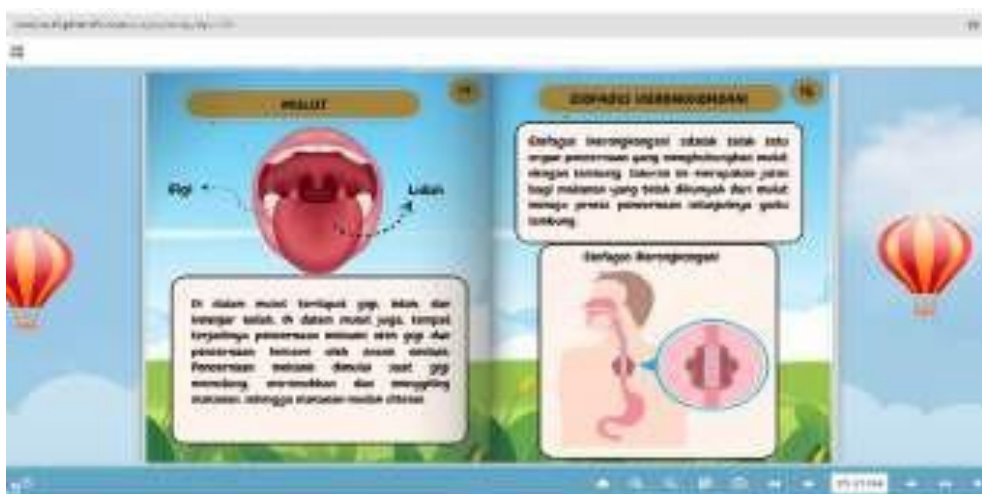
produk sudah jadi dalam aplikasi canva langkah selanjutnya adalah finishing yang akan dilakukan pada web fliphtml5 yaitu fungsinya untuk menambahkan backsound. Produk pengembangan media flipbook dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Cover media flipbook



Gambar 2. Bagian awal media flipbook



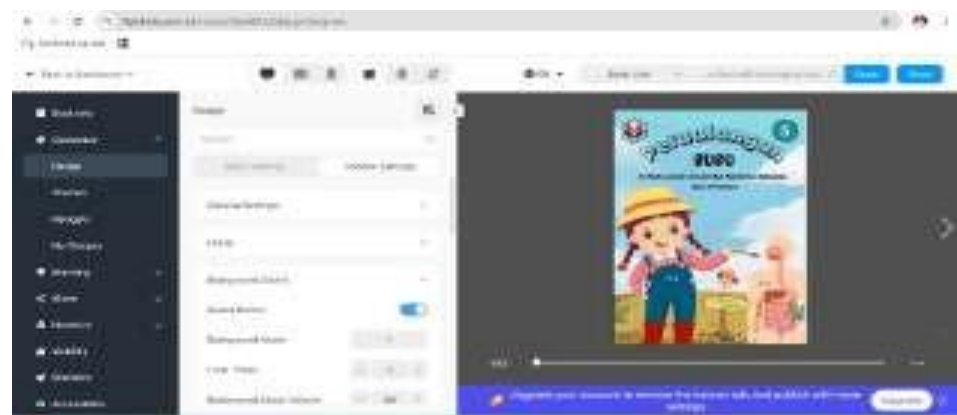
Gambar 3. Bagian Isi atau Materi Dari Media Flipbook



Gambar 4. Link Quizz atau Latihan Soal



Gambar 5. Identitas Pengembangan dan Bagian Akhir Media Flipbook



Gambar 6. Penambahan backsound pada web fliptm l5

Setelah media flipbook selesai dibuat, selanjutnya validasi produk dilakukan kepada para ahli. Validasi dilakukan dengan tujuan untuk menilai dan mengevaluasi produk. Ahli media menilai aspek yaitu meliputi aspek tampilan, teks, gambar, warna dan pengoperasian. Sedangkan aspek yang dinilai oleh ahli materi yaitu meliputi aspek kurikulum, kelayan/isi materi, bahasa. Adapun hasil validasi para ahli dapat dilihat sebagai berikut:

a. Ahli Media

Hasil uji validasi oleh ahli media menunjukkan sejauh mana kelayakan dan kualitas media flipbook yang telah dikembangkan, baik dari segi tampilan, fungsionalitas, maupun aspek teknis lainnya. Validasi dilakukan oleh seorang ahli yang memiliki kompetensi di bidang teknologi pendidikan dan desain media pembelajaran interaktif. Proses validasi mencakup penilaian terhadap beberapa komponen utama seperti desain antarmuka, kemudahan navigasi, konsistensi visual, keterbacaan teks, serta integrasi elemen multimedia dalam flipbook. Setiap indikator dinilai menggunakan skala Likert, mulai dari kategori sangat kurang hingga sangat baik. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa media flipbook tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga layak digunakan dalam proses pembelajaran dari sisi teknis dan pedagogis. Adapun hasil lengkap uji validasi oleh ahli media disajikan pada tabel di bawah ini sebagai dasar untuk perbaikan dan penyempurnaan media sebelum diimplementasikan kepada peserta didik.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Perolehan	Skor Maks	%	Kategori
Tampilan	28	30	93,33%	Sangat Layak
Teks	13	15	86,66%	Sangat Layak
Gambar	15	15	100 %	Sangat Layak
Warna	13	15	86,66 %	Sangat Layak
Pengoperasian	9	10	90 %	Sangat Layak
Jumlah	78	85	91,76 %	Sangat Layak

Dapat dilihat pada tabel di atas, Hasil validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa media flipbook memperoleh skor 91,76% dan dikategorikan “sangat layak”. Aspek visual seperti gambar, teks, warna, dan kemudahan pengoperasian mendapat skor tinggi. Misalnya, aspek gambar mendapat nilai sempurna 100%, menunjukkan bahwa ilustrasi yang digunakan sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Sementara itu, validasi oleh ahli materi menghasilkan skor 83,07%, juga dalam kategori “sangat layak.” Aspek kelayakan isi dan kesesuaian dengan kurikulum menjadi penilaian kunci dalam tahap ini.

b. Ahli Materi

Hasil uji validasi oleh ahli materi bertujuan untuk menilai kesesuaian isi media flipbook dengan standar kompetensi, indikator pembelajaran, serta keakuratan materi yang disampaikan. Validasi ini dilakukan oleh seorang ahli yang memiliki latar belakang keilmuan sesuai dengan topik atau mata pelajaran yang diangkat dalam media pembelajaran. Aspek-aspek yang dinilai meliputi ketepatan konsep, kedalaman dan keluasan materi, keterpaduan antar-subtopik, serta kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku. Selain itu, kejelasan penyampaian informasi, relevansi contoh dan ilustrasi, serta kemudahan pemahaman bagi peserta didik juga menjadi perhatian dalam proses validasi ini. Penilaian dilakukan menggunakan instrumen khusus dengan skala penilaian tertentu untuk memperoleh gambaran objektif terhadap kualitas konten. Hasil dari uji validasi ini menjadi dasar penting dalam penyempurnaan isi media sebelum digunakan dalam pembelajaran. Adapun rincian hasil uji validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Perolehan	Skor Maks	%	Kategori
Kurikulum	11	15	73,33%	Layak
Kelayakan isi/Materi	30	35	85,71%	Sangat Layak
Bahasa	13	15	86,66%	Sangat Layak
Jumlah	54	65	83,07%	Sangat Layak

Tabel tersebut Menunjukkan hasil validasi ahli materi secara keseluruhan memperoleh data sebesar 83.07 % .Berdasarkan presentase tersebut maka “sangat layak” digunakan. Adapun dari aspek kurikulum mendapat presentase 73.33% berada pada kategori “layak” hal ini dapat di lihat bahwa materi yang ditampilkan pada flipbook sesuai dengan tujuan pembelajaran. Aspek kelayakan isi/materi memperoleh prsentase sebesar 85.71% “sangat layak” hal ini dapat dilihat dari materi yang disajikan secara mendalam. Kemudian aspek Bahasa memperoleh presentase 86.66% “ sangat layak” hal ini menunjukkan Bahasa yang ditampilkan pada materi tepat sesuai dengan perkembangan peserta didik.

4. Implementation (Implementasi)

Selanjutnya tahap untuk menerapkan produk yang sudah uji kelayakan oleh dosen ahli media dan ahli materi. Hal ini sesuai dengan (Juniati et al., 2023) yaitu tahap implementasi adalah kegiatan percobaan atau implementasi produk yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan implementasi produk media yang sudah dikembangkan kepada sasaran yaitu siswa kelas 5 dengan jumlah 30 siswa dan guru kelas 5 dengan jumlah 1 orang. Implementasi produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan adanya peningkatan atau tidak setelah menggunakan media flipbook yang dikembangkan pada materi sistem pencernaan manusia. Berikut respon guru dan peserta didik terhadap media flipbook, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Respon Guru

Aspek yang dinilai	Perolehan	Skor Maks	%	Kategori
Kurikulum	5	5	100%	Sangat Layak
Kelayakan isi/Materi	32	35	91,42%	Sangat Layak
Bahasa	14	15	93,33%	Sangat Layak
Kemudahan Penggunaan	28	30	93,33%	Sangat Layak
Jumlah	79	85	92,94%	Sangat Layak

Dapat disimpulkan secara keseluruhan media memperoleh presentase sebesar 92,94% dengan kategori “sangat layak” yang tertera pada tabel di atas. Oleh karena itu media flipbook sangat layak digunakan untuk pembelajaran. Adapun aspek kurikulum memperoleh presentase sebesar 100% berada pada kategori “sangat layak”. Selanjutnya aspek isi materi memperoleh presentase 91,42% “sangat layak”, menunjukan bahwa isi materi mencakup aspek yang harus dipelajari dalam kurikulum. Aspek bahasa memperoleh presentase sebesar 93,33% berada pada kategori “sangat layak”, hal ini menunjukan bahwa bahasa dalam media mudah dipahami. Kemudian aspek kemudahan penggunaan memperoleh presentase 93,33% “sangat layak” hal ini menandakan bahwa media mudah digunakan oleh guru pada saat pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran dilakukan melalui tahapan model ADDIE yang meliputi analisis kebutuhan, desain produk, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis menunjukkan bahwa guru dan siswa mengalami kesulitan dalam menyampaikan dan memahami materi sistem pencernaan manusia secara visual. Berdasarkan wawancara awal dengan guru kelas V SDN Talun 6, pembelajaran IPA hanya mengandalkan buku teks tanpa dukungan media digital. “Saya belum pernah menggunakan flipbook, biasanya hanya video YouTube atau buku paket,” ujar guru kelas V. Situasi ini memotivasi peneliti untuk mengembangkan media flipbook berbasis Canva dan FlipHTML5.

Tabel 4. Hasil Respon Peserta didik

Aspek yang dinilai	Perolehan	Skor Maks	%	Kategori
Desain	645	700	92,14%	Sangat Layak
Kelayakan isi/Materi	395	420	94,04%	Sangat Layak
Pengoperasian	405	420	96,42%	Sangat Layak

Motivasi	119	140	85%	Sangat Layak
Jumlah	1.564	1.680	93,09%	Sangat Layak

Presentase 92,14% dengan predikat "sangat layak", hal tersebut menandakan bahwa media secara keseluruhan menarik, animasi gambar dan warna terlihat jelas. Kemudian aspek isi materi mendapat presentase 94,04% "sangat layak", hal ini dapat dilihat bahwa materi ditampilkan dengan cara yang dapat dipahami dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Aspek pengoperasian mendapat presentase sebesar 96,42% "Sangat Layak" hal tersebut sesuai bahwa media mudah dioperasikan tidak ada hambatan saat digunakan. Media flipbook juga dapat meningkatkan motivasi seperti yang terlihat dari aspek motivasi yang memperoleh presentase 85% berada pada kategori "sangat layak", hal tersebut menandakan bahwa media flipbook dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Berdasarkan wawancara kepada pengguna khususnya guru dan siswa, media memperoleh respon positif dari guru:

"Saya belum pernah mendengar media flipbook, dalam pembelajaran waktu itu saya pernah menggunakan media digital namun tidak sering, penyajian materi menggunakan flipbook disajikan secara mendalam sesuai dengan kurikulum, media juga mudah digunakan, perpaduan warna yang sangat menarik, saya tertarik membuat media flipbook"

Tidak hanya dari guru media juga memperoleh respon positif dari siswa

"Media flipbook mudah mengingat organ organ sistem pencernaan bu, warna, gambar, teks yang digunakan terlihat menarik, musiknya enak di dengar, saya jadi semangat karena belajar menggunakan smarphone".

Siswa sangat antusias ketika melaksanakan pembelajaran. Pada saat implementasi dapat dilihat ekspresi dan semangat siswa ketika menggunakan media flipbook. Setelah melakukan uji coba produk kepada siswa yaitu ditemukan data dari pretest posttest untuk mengetahui adanya peningkatan atau tidak terhadap pemahaman konsep khususnya materi sistem pencernaan manusia menggunakan media flipbook. Hasil dari pretes dan posttest kemudian dilakukan pengolahan dengan melakukan uji N-Gain.

Tabel 5. Data Nilai N-Gain

N	Rata-rata skor		Rata-rata skor maksimum	N-Gain Score	Interpetasi
	Pretest	Posttes			
27	32,77	62,40	67,22	0,45	Sedang

Dapat disimpulkan dari tabel di atas, untuk mengukur efektivitas media, dilakukan pretest dan posttest dengan 27 siswa (3 siswa tidak menyelesaikan posttest). Nilai rata-rata pretest adalah 32,77, sedangkan posttest meningkat menjadi 62,40. Hasil analisis menggunakan rumus N-Gain Score menunjukkan nilai 0,45 yang termasuk dalam kategori sedang. Ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media flipbook. Meskipun belum mencapai kategori tinggi, peningkatan ini cukup signifikan mengingat kondisi awal siswa yang belum pernah terpapar media digital interaktif dalam pembelajaran IPA.

5. Evaluation (Evaluasi)

Secara umum, hasil penelitian membuktikan bahwa flipbook digital yang dikembangkan tidak hanya layak digunakan secara teknis dan substansial, tetapi juga cukup efektif dalam membantu siswa memahami konsep sistem pencernaan manusia. Kehadiran media ini menjadi solusi terhadap keterbatasan visualisasi dalam pembelajaran IPA dan memberikan alternatif strategis yang sesuai dengan gaya belajar siswa sekolah dasar.

B. Pembahasan

Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara terlebih dahulu kepada guru SD di Kabupaten Bandung guna memperoleh data awal mengenai permasalahan yang ada di sekolah,

Setelah melakukan wawancara bersama guru kelas 5 diperoleh informasi bahwa di sekolah sudah ada fasilitas seperti proyektor, komputer ataupun handphone. Namun pada kenyataannya yang dihadapi oleh guru disebabkan karena terbatasnya pengetahuan penggunaan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat menunjang pembelajaran, sehingga guru tidak dapat memanfaatkan teknologi yang sudah tersedia di sekolah. Sejalan dengan itu menurut (Aeni, Aulia, et al., 2022), guru perlu memiliki pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan untuk mengelola kelas secara efisien. salah satunya melakukan perubahan dalam pembelajaran sehingga perkembangan kognitif siswa tercapai yaitu dengan bantuan media.

Penelitian dilakukan selama tiga hari, hari pertama peneliti melakukan pretes, hari kedua implementasi produk dan hari ketiga posttest. Sebelum penelitian dilakukan peneliti melakukan validasi produk terlebih dahulu kepada dosen ahli pada bidangnya yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan untuk memperoleh data dengan mengisi angket terkait kelayakan produk baik dari segi media atau materi (Aeni, Handari, et al., 2022). Kemudian setelah produk sudah di validasi oleh ahli, selanjutnya peneliti melakukan implementasi produk. Setelah penelitian selesai hasil analisis memperoleh bahwa produk yang sudah divalidasi ahli "sangat layak" digunakan. Kemudian hasil respon guru dan siswa memperoleh "sangat layak". Peneliti melakukan analisis *pretest posttest* menggunakan *Uji N-Gain*. *Uji N-Gain* adalah metode yang populer untuk menilai seberapa baik intervensi atau proses pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa (Sukarelawan, M.I., et.al).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media flipbook digital yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V pada materi sistem pencernaan manusia. Peningkatan ini tercermin dari skor N-Gain 0,45 yang berada pada kategori sedang. Meskipun bukan kategori tinggi, hasil ini sudah cukup signifikan dalam konteks sekolah dasar yang belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis teknologi. Temuan ini memperkuat prinsip dalam teori Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer, 2001), bahwa penyajian materi melalui kombinasi teks dan visual secara simultan dapat memperkuat proses encoding dalam memori jangka panjang. *flipbook* memiliki kelebihan yang dapat menyajikan materi pembelajaran berbentuk tulisan, gambar warna-warni sehingga dapat meningkatkan antusias peserta didik dan dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Media yang dibuat menggunakan canva dan *fliphtml5* (Ikhlas, P.N, Ismail Ali, et. al, 2025). *Fliphtml5* merupakan tool yaitu salah satu jenis tool yang dapat membuat media digital seperti flipbook, PPT, brosur dan lainnya yang bersifat fleksibel terhadap ruang dan waktu (Huda, 2022). Selain itu menurut (Jauharati et al., 2022), *fliphtml5* merupakan web yang dapat diakses secara online yang dapat menarik perhatian pengguna karena disajikan dengan interaktif sehingga pengguna dapat membaca nyata.

Flipbook yang memuat teks, gambar, dan elemen interaktif seperti kuis dan audio terbukti mendukung proses belajar siswa visual dan auditori. Menurut teori Dual Coding dari Paivio, informasi yang disajikan dalam bentuk verbal dan visual akan diproses dalam dua sistem memori yang berbeda dan saling memperkuat, sehingga retensi siswa terhadap materi meningkat. Dalam konteks ini, desain flipbook yang menyisipkan ilustrasi sistem pencernaan dan urutan proses secara naratif memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret bagi siswa. Dari perspektif afektif, peningkatan motivasi belajar siswa juga terlihat jelas dari hasil angket dan wawancara. Siswa menyatakan bahwa media flipbook "menyenangkan, mudah digunakan, dan bikin semangat." Ini menunjukkan bahwa media digital tidak hanya membantu pemahaman kognitif, tetapi juga memengaruhi aspek motivasional siswa. Hal ini sejalan dengan teori Vygotsky yang menekankan pentingnya aspek sosial dan emosional dalam pembelajaran, serta teori Bruner yang menyarankan bahwa penyajian materi harus sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa dan diberikan melalui media representatif yang familiar dan menarik.

Penelitian ini juga sejalan dengan temuan Rahmawati et al. (2023) dan Elisa et al. (2023), yang menyatakan bahwa media flipbook efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta memfasilitasi pemahaman konsep-konsep ilmiah yang bersifat abstrak. Namun, berbeda dari studi-studi tersebut, penelitian ini secara eksplisit menyatukan pendekatan kuasi-eksperimental dengan validasi isi dan analisis N-Gain dalam satu desain terintegrasi. Ini

menjadi kontribusi tersendiri dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teori kognitif dan evaluasi empiris.

Dari sisi implementasi, flipbook menunjukkan fleksibilitas tinggi karena dapat diakses melalui smartphone maupun komputer tanpa instalasi khusus, sehingga cocok untuk lingkungan sekolah dasar yang memiliki keterbatasan infrastruktur. Namun demikian, perlu dicatat bahwa peningkatan hasil belajar masih berada dalam kategori sedang. Hal ini mungkin disebabkan oleh keterbatasan waktu implementasi, kurangnya pengalaman siswa dalam belajar secara mandiri melalui media digital, atau belum optimalnya penyesuaian desain flipbook terhadap semua tipe gaya belajar. Keterbatasan lain adalah desain eksperimen yang tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga tidak memungkinkan perbandingan langsung antara pembelajaran dengan dan tanpa flipbook. Selain itu, belum dilakukan uji reliabilitas antar-rater pada validasi ahli, dan pengukuran efektivitas hanya dilakukan dalam jangka pendek. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol, memperpanjang durasi implementasi, serta mengevaluasi dampak jangka panjang terhadap retensi konsep dan transfer pembelajaran ke konteks lain.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam penerapan prinsip multimedia learning di jenjang sekolah dasar, serta kontribusi praktis dalam bentuk produk pembelajaran yang aplikatif, kontekstual, dan berbasis kebutuhan nyata guru dan siswa. Flipbook digital yang dikembangkan berpotensi menjadi alternatif media pembelajaran yang mudah diterapkan oleh guru tanpa keterampilan teknis tinggi, dan dapat digunakan baik dalam pembelajaran tatap muka maupun daring.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan media flipbook digital pada materi sistem pencernaan manusia untuk siswa kelas V sekolah dasar telah memenuhi kriteria kelayakan secara isi dan tampilan visual. Validasi dari ahli media dan materi menunjukkan bahwa flipbook ini sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Respons guru dan siswa terhadap media juga sangat positif, mencerminkan keterterimaan dan relevansi flipbook dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar. Efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa tergolong sedang, ditunjukkan oleh skor N-Gain sebesar 0,45. Hal ini menunjukkan bahwa media flipbook digital memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kognitif siswa dalam memahami konsep abstrak secara visual dan interaktif. Media flipbook yang dikembangkan tidak hanya memperkaya metode pembelajaran konvensional, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa melalui pendekatan berbasis multimedia learning. Dengan dukungan prinsip-prinsip desain instruksional ADDIE dan teori Mayer serta Paivio, media ini terbukti memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan mudah diakses oleh siswa. Oleh karena itu, flipbook digital dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran yang layak dikembangkan lebih lanjut untuk berbagai mata pelajaran di tingkat pendidikan dasar.

B. Saran

Guru disarankan untuk mulai mengeksplorasi dan memanfaatkan media pembelajaran digital seperti flipbook dalam menyampaikan materi IPA yang bersifat visual dan prosedural. Pelatihan teknis sederhana dapat membantu guru yang belum terbiasa dengan penggunaan platform seperti Canva atau FlipHTML5. Selain itu, sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan di tingkat daerah perlu memberikan dukungan berupa fasilitas dan kebijakan pemanfaatan media digital agar penerapan pembelajaran berbasis TIK tidak hanya bersifat insidental, tetapi menjadi bagian dari strategi pembelajaran jangka panjang. Penelitian lanjutan disarankan untuk menerapkan desain eksperimen dengan kelompok kontrol agar efektivitas flipbook dapat dibandingkan secara langsung dengan metode pembelajaran lainnya. Uji reliabilitas instrumen secara statistik juga perlu dilakukan untuk memperkuat validitas hasil. Selain itu, pengukuran retensi konsep dalam jangka panjang serta pengembangan modul pembelajaran berbasis flipbook yang berkelanjutan dan adaptif terhadap berbagai gaya belajar menjadi area eksplorasi

penting dalam pengembangan media pembelajaran ke depan.

DAFTAR RUJUKAN

- A, Tiara Nissa, Titin, Y. L. F. (2024). Pengembangan Flipbook Digital Pada Materi Makanan Dan Sistem Pencernaan Kelas Viii Smp / Mts. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 818–831.
- Aeni, A. N., Aulia, C. R., Fauziah, L. N. E., S Fernando, Y. (2022). Pengembangan Lagu “Malaikatku” Sebagai Media Edukasi Mengenalkan Malaikat Allah dalam Islam bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4549–4557. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2722>
- Aeni, A. N., Handari, M. D., Wijayanti, S., S Sutiana, W. S. (2022). Pengembangan Video Animasi Light Pedia Sebagai Media Dakwah Dalam Pembelajaran di SD. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(3), 721. <https://doi.org/10.35931/am.v6i3.1077>
- Aeni, A. N., Juneli, J. A., Indriani, E., Septiyanti, I. N., S Restina, R. (2022). Penggunaan E – Book KIJUBI (Kisah Takjub Nabi) Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa SD Kelas V Terhadap Keteladanan Nabi Muhammad SAW. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(4), 1214. <https://doi.org/10.35931/am.v6i4.1113>
- Afrilia, L., Neviyarni, Arief, D., S Amini, R. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 710–721. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2559>
- Anggini, P. . E. a. (2024). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis situs astana gede kawali untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)* Vol., 5(1), 131–144.
- Az Zahra Tarisa, D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook ”Karakter Anak Bangsa, Indonesia Beradab” untuk Meningkatkan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 615–623. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Elisa, D. T., Juliana, J., Bundel, B., Bumbun, M., Silvester, S., S Purnasari, P. D. (2023). Analisis Karakteristik Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 10(1), 37–44. <https://doi.org/10.17509/jppd.v10i1.54868>
- Huda, M. M. (2022). Pengaruh Penggunaan E-Modul Berbasis Flip HTML 5 dalam Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pena Karakter*, 04(02), 1–6. <https://e-journal.hikmahuniversity.ac.id/index.php/jpk/article/view/33>
- Ikhlas, P.N, Ismail Ali, Syahid, A. . et. a. (2025). Pengembangan E-Book Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Putri Nur Ikhlas Universitas Pendidikan Indonesia Ali Ismail Universitas Pendidikan Indonesia Aah Ahmad Syahid Universitas Pendidikan Indonesia Abstrak Al-Madrasah : Ju. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 307–324. <https://doi.org/10.35931/am.v9i1.4250>
- Jauharati, J., Hardiansyah, H., S Halang, B. (2022). Pengembangan Handout Berbasis Flip HTML5 Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Siswa Kelas XI SMA. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 140–151. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.159>
- Juniati, S. R., Giarini, K. A., Allika, A. N., S Aeni, A. N. (2023). Pengembangan E-Book SAREHAT (Sabar Rendah Hati) sebagai Media Pembelajaran PAI di Sekolah Dasar Tentang Keteladanan Nabi Muhammad SAW. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 4363–4370. <https://iptam.org/index.php/iptam/article/view/5929%0Ahttps://iptam.org/index.php/iptam/article/download/5929/4958>

- Kencana Sari Fransiska Faberta, W. A. I. R. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook untuk Memberdayakan Keterampilan Abad 21 Peserta Didik pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6079–6085. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Loso Judijanto, Mas'ud Muhammadiyah, Rahmawati Ning Utami, Lalu Suhirman, Laurensius Laka, Yosep Boari, Suri Toding Lembang, Fegie Yoanti Wattimena, Ningrum Astriawati, Rudy Dwi Laksono, Muhammad yunus. *Metodologi Research and Development (Teori dan Penerapan Metodologi RnD)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- Lestari, S. P., Dewi, R. S., & Junita, A. R. (2024). Menumbuhkan Kreativitas tanpa Batas: Strategi Inovatif Sekolah dalam Mengembangkan Karakter Kreatif Siswa. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(3), 358–364. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i3.543>
- Mahendra R., E. al. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital 3 Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar Reza Mahendra Universitas Pendidikan Indonesia , Sumedang , Indonesia Cucun Sunaengsih Universitas Pendidikan Indonesia , Sumedang , Indonesi. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 360–374. <https://doi.org/10.35931/am.v9i1.4274>
- Nurwahidah, N. (2023). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Pemahaman Konsep Biologi Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 4(1), 11–21. <https://doi.org/10.54371/ainj.v4i1.232>
- Rahmawati, R., Asih, I., Yandari, V., S Pamungkas, A. S. (2023a). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Flipbook Menggunakan Aplikasi Canva Dalam Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 9(2), 337–350.
- Rahmawati, R., Asih, I., Yandari, V., S Pamungkas, A. S. (2023b). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Flipbook Tematik Kelas V Sekolah Dasar Pendahuluan Pendidikan memiliki peran yang suatu bangsa , oleh karena itu segala memperbaiki Salah satu kualitas upaya kurikulum 2013 sebagai perbaikan Kurikulum sebagai Tingka. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 9(2), 337–350.
- Ritonga, A. A., Syafitri, F., Widia, F., Sazkia, N., S Ertays, N. (2024). 2024 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Pengembangan Media Pembelajaran E - Modul Berbasis Flipbook Mengenai Sistem Pernapasan Pada Manusia di MI / SD Kelas V 2024 Madani : Jurnal Ilmiah Multidisiplin. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12), 462–467. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/21908>
- Rizka Zulfikar, Fifian Pemata Sari, Anggi Fatmayati, Kartika Wandini, Tati Haryati, Sri Jumini, Nurjanah, Selvi Annisa, Oktavy Budi Kusumawardhani, Rifatul Mutiah, Alexander Indrakusuma Linggi, Hafid Fadilah: *Metode penelitian Kuantitatif (Teori, Metode dan Praktik)*. Bandung: Widina Media Utama, 2024.
- Sukarelawan, M.I, Indratno,T . K, Ayu, S.M . *N-Gain VS Stacking (Analisis Perubahan abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest)*. Yogyakarta: Suryacahya, 2024
- Wahyu, Y., Edu, A. L., S Nardi, M. (2020). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 108–112. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.344>
- Wibowo, S. R., Sugiarto, Y. A., & Arif, A. (2025). Optimalisasi Flipbook sebagai Media Inovatif dalam Pengembangan Bahan Ajar Elemen Akuntansi Lembaga Fase F Kelas XI. *Ainara*

Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan), 6(1), 24–31.
<https://doi.org/10.54371/ainj.v6i1.739>