

Analisis Kebutuhan Media Komik Berbasis Flipbook dalam Pembelajaran IPAS Materi Rantai Makanan di Kelas V Sekolah Dasar

Griselda Luthfi Perdani, Suhartono

Universitas Sebelas Maret
lutfiupi947@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 21/9/2026

Abstract

The quality of Science and Social Studies (IPAS) instruction in elementary schools, particularly on the topic of food chains, remains inadequate, thereby demanding breakthroughs in instructional media. This study aims to examine the need for flipbook-based comic learning media to support IPAS instruction on the food chain topic for fifth-grade elementary school students. The method employed in this research is a descriptive qualitative method through a needs analysis phase, conducted at several elementary schools in Karanggayam District, Kebumen Regency, during May 2026, involving fifth-grade teachers and students as research subjects. Data were gathered through direct observation, structured interviews, and questionnaire distribution. The research findings indicate that the IPAS learning process in grade V is still dominated by teacher-centered lectures and relies heavily on textbooks, causing students to easily become bored, less enthusiastic, and experience difficulties in understanding the abstract concept of food chains. Furthermore, teachers also expressed the need for more creative and interactive learning media, despite being constrained by time limitations and technical mastery. Flipbook-based comics are considered an appropriate solution because they integrate visual elements, story narratives, and digital interactivity within a single platform that is practically accessible via various devices. Consequently, this study concludes that there is a tangible need for developing flipbook comics to enhance the enthusiasm, conceptual understanding, and cognitive learning outcomes of fifth-grade students on food chain material.

Keywords: *Needs analysis; flipbook; digital comics; instructional Media; food chain*

Abstrak

Mutu pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya pada topik rantai makanan, masih tergolong belum memadai sehingga menuntut adanya terobosan pada sisi media ajar. Studi ini bertujuan menelaah kebutuhan akan media pembelajaran berupa komik flipbook untuk mendukung pembelajaran IPAS topik rantai makanan bagi siswa kelas V sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif deskriptif melalui tahapan analisis kebutuhan (needs analysis), yang dilaksanakan pada sejumlah sekolah dasar di Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen, selama bulan Mei 2026, dengan melibatkan guru dan siswa kelas V sebagai subjek penelitian. Data dihimpun melalui pengamatan langsung, wawancara terstruktur, dan penyebaran angket. Temuan penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPAS di kelas V masih didominasi peran guru melalui ceramah dan bergantung pada buku teks, sehingga siswa cenderung cepat jenuh, kurang bersemangat, dan kesulitan memahami konsep rantai makanan yang bersifat abstrak. Selain itu, guru juga mengungkapkan perlunya media ajar yang lebih kreatif dan interaktif, meski terkendala oleh keterbatasan waktu dan penguasaan teknis. Komik berbasis flipbook dinilai sebagai solusi yang sesuai sebab mampu memadukan unsur visual, narasi cerita, dan interaktivitas digital dalam satu platform yang praktis diakses lewat berbagai perangkat. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan adanya kebutuhan yang nyata terhadap pengembangan komik flipbook guna mendorong antusiasme, pemahaman, dan capaian belajar kognitif siswa kelas V pada materi rantai makanan.

Kata kunci: *Analisis kebutuhan; flipbook; komik digital; media pembelajaran; rantai makanan*



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan dinamika global di abad ke-21 telah mendorong terjadinya transformasi besar dalam bidang pendidikan. Teknologi digital berperan penting dalam memudahkan akses informasi sekaligus membuka akses belajar yang lebih luas secara fleksibel kapanpun dan dimanapun (Naibaho & Rantung, 2024). Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat mempermudah penyampaian materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan melalui media pembelajaran (Reza et al., 2025).

Fungsi utama media pembelajaran adalah menjadi sarana penunjang penyampaian materi selama proses belajar mengajar berlangsung, sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih menarik, interaktif, dan efektif (Karomah et al., 2024). Ketepatan pemilihan media juga harus mempertimbangkan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar, mengingat media yang sesuai mampu mendorong keterlibatan aktif siswa, memudahkan pemahaman terhadap konsep yang abstrak, sekaligus membangkitkan motivasi belajar (Fitriana & Ibnu Muthi, 2025). Adapun ciri khas siswa kelas V sekolah dasar antara lain: 1) tertarik pada benda-benda nyata di sekitar kehidupan mereka; 2) mampu berpikir secara kritis dan realistis; 3) memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap hal-hal baru; 4) menunjukkan ketertarikan yang kuat terhadap suatu objek; 5) senang belajar dalam kelompok; dan 6) tertarik pada ilustrasi gambar serta cerita yang ringkas.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa sekolah dasar sebagaimana diatur dalam Kurikulum Merdeka. Pelajaran ini memadukan secara utuh konsep sains dan ilmu sosial sehingga siswa dapat memahami berbagai fenomena alam maupun sosial secara terpadu (Agustina et al., 2022). Salah satu pokok bahasan IPAS kelas V yang tergolong rumit dan abstrak ialah rantai makanan, yang membahas keterkaitan antara produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem (Miftahul Jannah et al., 2026).

Namun, kenyataan di lapangan memperlihatkan bahwa pembelajaran materi ini masih didominasi oleh metode ceramah dengan buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar. Akibatnya, siswa cenderung kurang bersemangat, mudah merasa bosan, dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak terkait interaksi makhluk hidup dalam ekosistem. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan analisis kebutuhan guna mengembangkan media pembelajaran dianggap lebih relevan dengan karakteristik siswa.

Media komik berbasis flipbook merupakan salah satu media pembelajaran yang dianggap cocok dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar. Komik merupakan salah satu media pembelajaran digital yang bersifat komunikatif yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang di ajarka oleh guru secara lebih kompleks (Lingga Ananta Kusuma Putra et al., 2019). Komik dikenal sebagai salah satu media visual yang ampuh untuk menyajikan materi secara naratif sehingga lebih gampang dicerna oleh siswa kelas V sekolah dasar (Ramadanti & Bektiningsih, 2023). Komik memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai media pembelajaran. Kelebihan komik diantaranya dapat menyita perhatian peserta didik, menstimulasi motivasi belajar peserta didik, merangsang keingintahuan peserta didik, memperluas perbendaharaan kosa kata pembaca, mempermudah peserta didik dalam memahami konsep dan materi yang bersifat abstrak, meningkatkan minat baca peserta didik, dan dapat dijangkau kapan saja dan dimana saja secara fleksibel tanpa terikat tempat dan waktu (Payanti, 2022). Kelebihan komik terletak pada visualnya yang menarik sehingga memudahkan murid dalam memahami materi pembelajaran yang bersifat abstrak, praktis dan fleksibel sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun serta dapat meningkatkan motivasi dan minat baca murid. Kekurangan komik terletak pada minimnya sarana dan prasarana di suatu sekolah yang dapat mendukung penerapan media komik dalam proses pembelajaran (Cahyaningtias et al., 2024). Kekurangan komik diantaranya yaitu

keterbatasan ruang teks atau panel yang membuat pembahasan materi tidak terlalu mendalam, ilustrasi yang terlalu ramai dapat membuat peserta didik lebih fokus pada gambar dibanding dengan teks, serta proses pembuatannya yang memakan waktu cukup lama dan rumit karena banyaknya persiapan yang perlu dilakukan. Sedangkan flipbook merupakan buku elektronik interaktif yang memuat teks, visual, audio, yang dikemas dalam secara atraktif guna mendongkrak antusiasme dan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran (Maisitoh, 2022; Juliani & Nini Ibrahim, 2023). Perpaduan komik dengan teknologi flipbook digital membuat penyajian materi semakin atraktif dan interaktif, karena siswa bisa mengaksesnya secara digital lewat berbagai perangkat (Oktaviana & Ramadhani, 2023). Komik berbasis *flipbook* merupakan media interaktif yang memadukan narasi, ilustrasi, dan animasi dalam satu format tunggal sehingga dapat memvisualisasikan konsep-konsep abstrak menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik (Mu'afifah, dkk., 2024). Nengsih & Haryanti (2024) menyatakan bahwa komik berbasis *flipbook* merupakan media pembelajaran yang efektif untuk mempertajam penalaran kritis dan meningkatkan antusiasme belajar karena memadukan gambar, narasi, audio, dan video dalam bentuk buku digital yang bisa dibolak-balik layaknya buku fisik. Sejumlah penelitian bahkan telah mengembangkan media flipbook khusus pada materi rantai makanan dan membuktikan bahwa media tersebut mampu meningkatkan hasil belajar serta minat belajar siswa sekolah dasar (Hariyastuti dkk., 2024; Sari & Zulherman, 2025).

Banyak peneliti yang sudah membuktikan efektivitas media komik berbasis flipbook, baik dalam meningkatkan hasil belajar IPAS (Pigai & Yulianto, 2024), pemahaman konsep peserta didik (Ghifary dkk., 2024), maupun secara sistematis terbukti efektif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar (Suparmini dkk., 2026), namun belum ditemukan penelitian yang secara khusus menelaah kebutuhan pengembangan komik berbasis flipbook untuk materi rantai makanan di kelas V sekolah dasar. Penelitian terdahulu pada materi rantai makanan cenderung langsung berfokus pada tahap pengembangan produk tanpa didahului analisis kebutuhan yang mendalam (Hariyastuti dkk., 2024; Hikmah & Nur Latifah, 2025), sementara pengembangan flipbook pada materi IPAS lain seperti pancaindra (Azizah dkk., 2026) juga belum menyentuh konteks rantai makanan. Analisis kebutuhan terhadap komik digital pada materi rantai makanan juga pernah dilakukan oleh Rohmah dkk. (2026), namun penelitian tersebut belum menyasar komik yang dipadukan dengan teknologi flipbook secara khusus. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan guna menganalisis kebutuhan terhadap media komik berbasis flipbook dalam pembelajaran IPAS materi rantai makanan di kelas V sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tahap analisis kebutuhan (Needs Analysis). Penelitian dilaksanakan di beberapa sekolah di Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen pada bulan Mei 2026 dimana subjek penelitiannya adalah guru kelas V dan murid kelas V sekolah dasar. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik, yaitu pengamatan langsung terhadap jalannya pembelajaran di kelas, wawancara terstruktur bersama guru dan siswa, serta penyebaran angket kepada guru dan siswa kelas V terkait kebutuhan media komik berbasis flipbook. Pengamatan bertujuan mengetahui gambaran proses pembelajaran, tingkat keterlibatan aktif siswa, serta pemanfaatan media yang selama ini digunakan di kelas. Wawancara diarahkan untuk menggali secara mendalam kendala yang dialami guru dalam mengajarkan materi rantai makanan, sekaligus kebutuhan siswa akan media yang lebih menarik dan kontekstual. Adapun angket digunakan untuk memetakan kebutuhan guru maupun siswa terhadap pengembangan media komik flipbook. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif melalui proses pengorganisasian, reduksi, dan penyajian

temuan lapangan, yang selanjutnya dirangkum dalam bentuk narasi guna menggambarkan kebutuhan media pembelajaran komik berbasis flipbook.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Observasi

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan di kelas V, pada dua sekolah dasar yang diamati, masih berorientasi pada guru (teacher-centered) dengan ceramah sebagai metode yang paling banyak digunakan. Guru lebih sering menerangkan materi secara verbal dan bersandar pada buku cetak sebagai satu-satunya sumber, tanpa dilengkapi media visual atau interaktif. Akibatnya, keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran tergolong rendah; mayoritas siswa terlihat kurang bersemangat, mudah jenuh, dan lebih banyak bersikap pasif. Di samping itu, pengamatan juga mengungkap bahwa siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep rantai makanan yang abstrak, terutama saat menjelaskan keterkaitan antara produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem.

Tabel 1. Hasil Observasi Pembelajaran IPAS Kelas V pada Materi Rantai Makanan

No	Indikator	Keterlaksanaan	Catatan Deskriptif
1	Guru menggunakan media visual dalam menyampaikan materi IPAS	Terlaksana	Murid aktif merespons guru saat ditunjukkan gambar-gambar/video tentang rantai makanan.
2	Murid menunjukkan ketertarikan saat media digunakan	Belum terlaksana	Murid masih bingung dalam memahami materi sehingga perlu media yang lebih kontekstual dan mudah dipahami.
3	Murid aktif menjawab atau bertanya selama pembelajaran berlangsung	Terlaksana	Murid aktif menjawab dan bertanya kepada guru mengenai hal yang belum mereka pahami.
4	Media yang digunakan relevan dengan materi IPAS	Terlaksana	Media yang digunakan cukup relevan dengan materi rantai makanan, tetapi masih kurang sesuai dengan karakteristik murid.
5	Terdapat kendala teknis atau keterbatasan dalam penggunaan media	Ditemukan kendala	Terdapat keterbatasan dalam penggunaan media sehingga terbuka peluang pengembangan media yang lebih interaktif.

Temuan pada Tabel 1 memperkuat gambaran awal bahwa pembelajaran masih berorientasi pada guru, sementara ketertarikan murid terhadap media yang tersedia saat ini masih rendah, sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih kontekstual dan interaktif.

2. Hasil Wawancara

Wawancara terstruktur yang dilakukan terhadap 2 guru kelas V dari dua sekolah dasar mengungkap bahwa guru menghadapi kesulitan dalam menyampaikan materi rantai makanan secara menarik karena keterbatasan media pembelajaran yang tersedia. Guru menyatakan membutuhkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif, tetapi terkendala oleh keterbatasan waktu dalam mempersiapkan media serta kemampuan teknis dalam mengoperasikan teknologi pembelajaran digital. Sementara itu, wawancara terhadap siswa menunjukkan bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran yang disajikan melalui gambar dan cerita, serta mengharapkan adanya media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah dipahami dibandingkan dengan penjelasan lisan maupun teks pada buku cetak.

Tabel 2. Hasil Wawancara dengan Guru Kelas V

Kategori	Pertanyaan	Jawaban Guru
Kebutuhan media visual	Bagaimana efektivitas media visual dalam pembelajaran IPAS selama ini?	"Menurut saya sangat efektif, karena media visual sangat diperlukan."

	Apakah murid menunjukkan minat lebih saat belajar dengan gambar atau cerita?	"Ya, murid menunjukkan minat saat belajar dengan gambar atau cerita, terlebih jika membahas materi baru."
Kesesuaian media dengan karakteristik murid	Media pembelajaran seperti apa yang sesuai dengan karakteristik murid kelas atas?	"Media gambar dan cerita cocok untuk kelas atas, karena di kelas atas sudah tidak perlu terlalu banyak penjelasan seperti di kelas bawah."
	Apakah komik cocok untuk menjelaskan konsep rantai makanan?	"Sangat cocok, apalagi di sekolah ini belum pernah ada komik yang mendukung pembelajaran di kelas."
Kebutuhan materi kontekstual	Tantangan apa yang sering muncul dalam mengajar IPAS?	"Saya berusaha mencari cara lain untuk menumbuhkan motivasi siswa agar mau belajar dan hasil belajarnya optimal."
	Apakah narasi/alur cerita membantu menjelaskan konsep rantai makanan?	"Bisa, saya pernah mencobanya dan murid lebih mudah mengingat cerita yang saya sampaikan."
Hambatan media saat ini	Media apa saja yang digunakan dalam pembelajaran IPAS?	"PowerPoint dan video YouTube."
	Apakah pernah mengalami keterbatasan menggunakan media visual/digital?	"Pernah, karena saya belum terlalu lancar membuat media visual/digital."
Harapan terhadap komik flipbook	Media komik flipbook seperti apa yang ideal untuk murid kelas V?	"Ideal, terlebih jika isinya sesuai dengan materi yang diajarkan."
	Saran terkait isi, gaya bahasa, atau fitur interaktif?	"Komik sebaiknya berisi gambar menarik, bahasa formal, dan warna-warna menarik agar menarik perhatian siswa."
Ketersediaan perangkat digital	Bagaimana kondisi sarana pendukung (proyektor, internet, dll)?	"Sarana internet ada, tapi kadang terkendala karena tidak semua kelas terhubung internet."
	Apakah murid terbiasa menggunakan perangkat digital?	"Sebagian besar sudah mampu."

Tabel 3. Hasil Wawancara dengan Murid Kelas V

Kategori	Pertanyaan	Jawaban Murid
Kebutuhan media visual	Bagaimana rasanya belajar IPAS di kelas selama ini?	"Bosan, karena media pembelajarannya kurang menarik."
	Lebih suka belajar dari buku biasa atau dari gambar dan cerita?	"Lebih suka gambar dan cerita karena lebih menarik."
Kesesuaian media dengan karakteristik siswa	Belajar dengan cerita bergambar lebih mudah atau sulit?	"Lebih mudah, karena bisa melihat gambar-gambar dan cerita di dalamnya."
	Pernah merasa lebih cepat paham karena gambar/cerita?	"Jarang memakai gambar apalagi cerita, jadi sulit memahami materi."
Materi kontekstual dan mudah dipahami	Bagian IPA yang paling sulit?	"Semua materi IPA sulit, terutama rantai makanan, bikin bingung."
	Jika dijelaskan lewat cerita/komik, lebih mudah atau tetap sulit?	"Mungkin lebih mudah, apalagi jika gambarnya berwarna."
Hambatan media saat ini	Media apa yang biasa dipakai guru saat mengajar IPAS?	"Guru jarang menggunakan media pembelajaran, sering memakai buku cetak."
	Pernah bosan/bingung karena media kurang menarik?	"Iya, apalagi kalau materinya banyak dan tidak ada video atau gambar."
Harapan komik digital	Ingin isi cerita komik seperti apa?	"Ingin ada tokoh yang bagus, cerita yang menarik, dan warna yang bagus."

	Tokoh seperti apa yang disukai?	"Suka semua tokoh, yang penting bagus."
Ketersediaan perangkat digital	Di rumah ada HP/tablet/laptop untuk belajar?	"Ada HP."
	Pernah belajar pakai HP/tablet?	"Pernah, tapi jarang memakai HP."

Jawaban pada Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan kesesuaian antara persepsi guru dan siswa: keduanya sama-sama mengakui keterbatasan media visual yang tersedia saat ini dan menaruh harapan besar pada media berbasis gambar dan cerita, termasuk komik digital, untuk membantu memahami materi rantai makanan yang dirasakan sulit.

3. Hasil Angket

Hasil angket yang dibagikan kepada 2 guru dan 47 siswa kelas V memperkuat temuan observasi dan wawancara. Sebagian besar guru menyatakan setuju bahwa media komik berbasis flipbook dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang relevan untuk materi rantai makanan karena mampu menggabungkan unsur visual, narasi, dan interaktivitas digital dalam satu platform yang mudah diakses. Dari sisi siswa, hasil angket menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap media pembelajaran berbentuk komik dan cerita bergambar, serta harapan agar materi rantai makanan disajikan dengan tampilan yang lebih hidup dan tidak monoton.

Tabel 4. Hasil Angket Guru

No	Indikator	STS	TS	S	SS
1	Murid SD membutuhkan media yang visual dan kontekstual				✓
2	Media bergambar seperti komik cocok untuk anak SD				✓
3	Komik digital dapat membantu murid meningkatkan hasil belajar IPAS				✓
4	Media yang digunakan guru saat ini masih terbatas secara visual			✓	
5	Murid kurang antusias belajar dengan media saat ini			✓	
6	Guru membutuhkan media pembelajaran berbentuk komik digital berbasis flipbook			✓	
7	Guru ingin komik yang bisa diakses di berbagai perangkat			✓	
8	Media komik digital akan mempermudah penyampaian materi IPAS			✓	
9	Guru terbiasa menggunakan media digital dalam pembelajaran			✓	
10	Sarana teknologi di sekolah mendukung penggunaan media digital				✓

Tabel 5. Hasil Angket Murid

No	Indikator	STS	TS	S	SS
1	Saya senang belajar menggunakan media bergambar seperti komik			✓	
2	Saya merasa lebih semangat belajar jika ada gambar atau cerita menarik			✓	
3	Saya lebih suka membaca komik dibanding buku pelajaran biasa				✓
4	Komik membantu saya memahami sains dengan lebih baik			✓	
5	Saya bisa mengingat lebih lama jika belajar menggunakan komik berbasis flipbook			✓	

6	Cerita dalam komik dapat membantu saya memahami materi sains			✓	
7	Selama ini saya jarang belajar menggunakan komik digital				✓
8	Media yang saya gunakan selama ini kurang menarik			✓	
9	Saya ingin belajar IPAS dengan menggunakan komik digital				✓
10	Komik digital akan lebih mudah dipahami jika bisa dibuka di HP/tablet			✓	

Hasil pada Tabel 4 dan Tabel 5 memperlihatkan kecenderungan jawaban “Setuju” hingga “Sangat Setuju” pada hampir seluruh indikator, baik dari sisi guru maupun peserta didik, yang menegaskan tingginya kebutuhan akan media komik digital berbasis flipbook sebagai alternatif media pembelajaran IPAS materi rantai makanan.

Berdasarkan temuan observasi, wawancara, dan angket yang konsisten, teridentifikasi adanya kebutuhan nyata akan pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk materi rantai makanan di kelas V sekolah dasar. Pembelajaran yang masih terpusat pada guru dan berlangsung satu arah menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep abstrak, sejalan dengan karakteristik siswa kelas V yang lebih menyukai objek konkret, gambar, dan cerita singkat (Fitriana & Ibnu Muthi, 2025). Media komik berbasis flipbook diidentifikasi sebagai solusi yang sesuai karena menggabungkan elemen visual, alur cerita naratif, dan interaktivitas digital, sehingga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas komik digital dalam meningkatkan pemahaman siswa (Ramadanti & Bektiningsih, 2023; Oktaviana & Ramadhani, 2023). Oleh karena itu, pengembangan media komik berbasis flipbook diharapkan dapat meningkatkan antusiasme, pemahaman konsep, serta hasil belajar kognitif siswa kelas V pada materi rantai makanan.

SIMPULAN

Merujuk pada hasil analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan angket terhadap 2 guru serta 47 siswa kelas V di dua sekolah dasar Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen, dapat ditarik simpulan bahwa pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan masih berpusat pada guru dengan metode ceramah dan buku cetak sebagai sumber belajar tunggal, sehingga siswa cenderung kurang bersemangat, mudah jenuh, serta kesulitan memahami konsep abstrak tentang keterkaitan produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem. Guru turut membutuhkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif, meskipun terkendala keterbatasan waktu dan kemampuan teknis. Komik berbasis flipbook teridentifikasi sebagai solusi yang relevan karena menyatukan unsur visual, alur cerita naratif, dan interaktivitas digital dalam satu platform yang praktis diakses melalui beragam perangkat. Dengan demikian, terbukti adanya kebutuhan nyata akan pengembangan komik berbasis flipbook guna meningkatkan antusiasme, pemahaman, serta hasil belajar kognitif siswa kelas V pada materi rantai makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis *Pedagogical Content Knowledge* terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>

- Azizah, A., Zunaida, F. N., & Nurmilawati, M. (2026). Pengembangan Flipbook Materi Pancaindra untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 6(2), 351–362. <https://doi.org/10.53624/ptk.v6i2.881>
- Cahyaningtias, O. A., Darma, W., & Rispatiningsih, D. M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik Digital Guna Meningkatkan Kesadaran Dampak Bullying Terhadap Self Esteem Siswa Tingkat Sekolah Dasar. *De_Journal (Dharmas Education Journal)*, 5(1), 344–356. http://Ejournal.Undhari.Ac.Id/Index.Php/De_Journal
- Fitriana, R., & Ibnu Muthi, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 10(1), 45–56.
- Ghifary, D. H. A., Subroto, W. T., & Mustaji, M. (2024). Development of Digital Comic Interactive Media Toward Primary Students' Understanding of Concepts. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 117–127. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.439>
- Hikmah, N., & Nur Latifah. (2025). The Development of Interactive Pop-Up Book Media on Food Chain Material to Enhance Learning Interest in Grade V of Elementary School Students. *IJPSE: Indonesian Journal of Primary Science Education*, 5(2), 226–233. <https://doi.org/10.33752/ijpse.v5i2.8817>
- Juliani, R., & Nini Ibrahim. (2023). ELSE (Elementary School Education Journal) Pengaruh Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar. *Else (Elementary School Education Journal)*, 7(1), 2023. <https://doi.org/10.30651/Else.V7i1.14065>
- Karomah, F. N., Devita, & Zulfikar Januarga Ramli, M. (2024). Peran dan Manfaat Media Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD UNARS*, 15(2).
- Lingga Ananta Kusuma Putra, G., Pasek Putra Adnyana Yasa, G., Studi Desain Komunikasi Visual, P., & Tinggi Desain Bali, S. (2019). Komik Sebagai Sarana Komunikasi Promosi Dalam Media Sosial. *Jurnal Nawala Visual | 1 Jurnal Nawala Visual*, 1(1). <https://doi.org/10.35886/Nawalavisual.V1i1.1>
- Miftahul Jannah, dkk. (2026). Efektivitas Media Pembelajaran Digital pada Materi IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 12–24.
- Mu'afifah, A. N., Luthfiyah, R., Jannah, R., Sihabudin, S., & Khoiriyah, N. (2024). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Pkn Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V MI/SD. *Journal Of Instructional And Development Researches*, 4(4), 245–255. <https://doi.org/10.53621/Jider.V4i4.339>
- Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Transformasi Pendidikan di Era Digital: Peluang dan Tantangan bagi Guru dan Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 78–90.
- Oktaviana, D., & Ramadhani, R. (2023). Pengembangan Media Flipbook Digital Berbasis Komik pada Materi IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 11(2), 101–115.
- Nengsih, S., & Haryanti, Y. D. (2024). Media Berbasis Digital Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Madinasika*, 5(2), 58–67. <https://doi.org/10.31949/V5i2.7811>
- Payanti, A. D. K. D. (2022). "Inovasi Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia" Peran Komik Digital Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Yang Inovatif. SANDIBASA I (Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia I).
- Pigai, F. Y. P., & Yulianto, S. (2024). Development of Flipbook Learning Media to Improve Learning Outcomes IPAS. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(8), 5775–5781. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i8.7937>

- Ramadanti, F., & Bektiningsih, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD. *Joyful Learning Journal*, 12(3), 210–220.
- Reza, M., Ulfa, N., Fitri, N., Afwanin, E., & Salsabila, H. (2025). Nilai-nilai Pendidikan Islam dalam Moderasi Beragama: Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Era Digital. 1–2.
- Rohmah, Y. D. N., Zunaidah, F. N., & Sulistyowati, T. I. (2026). Analisis Kebutuhan Multimedia Komik Digital untuk Mengatasi Rendahnya Hasil Belajar IPA di SDN 7 Sugihwaras. *YASIN*, 6(3), 3260–3272. <https://doi.org/10.58578/yasin.v6i3.10286>
- Sari, A. Y., & Zulherman, Z. (2025). Assisted E-Book Media Development Hyzine-Flipbook Food Chain Materials Science Subjects to Increase Students' Interest in Learning in Elementary School. *Journal of Educational Sciences*, 9(5), 4139–4153. <https://doi.org/10.31258/jes.9.5.p.4139-4153>
- Suparmini, K., Handayani, N. L., & Suparya, I. K. (2026). Efektivitas Penggunaan Komik Sains dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 14(1), 445–451. <https://doi.org/10.29210/1203400>