

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK DIGITAL BERBASIS BUDAYA LAMPUNG PADA MATERI GAYA DAN GERAK UNTUK MENINGKATKAN MINAT BACA DAN HASIL BELAJAR IPAS PESERTA DIDIK

M.Y. Sari¹, I.B. Putrayasa², I.N. Sudiana³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: mirayuliasari99@gmail.com¹, ib.putrayasa@undiksha.ac.id²,
nyoman.sudiana@undiksha.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak untuk meningkatkan minat baca dan hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV SD yang valid, praktis, dan efektif. dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, kuesioner, dan tes pilihan ganda. Data validitas media pembelajaran diperoleh dari 2 orang ahli yang menilai pada aspek media dan materi pembelajaran serta bahasa. Data kepraktisan media diperoleh dari praktisi lapangan meliputi 2 orang guru dan 6 peserta didik dalam uji coba kelompok kecil. Data uji efektivitas menggunakan desain *one group pre-test post test* terhadap 30 peserta didik sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) komik digital memiliki rancang bangun yang dibuat menggunakan aplikasi *pixton* dengan spesifikasi dari segi ukuran, tata letak, dan karakter serta ilustrasi yang baik. 2) komik digital sudah memenuhi uji validasi kelayakan produk yang dilakukan oleh ahli materi dengan skor sebesar 98% dan ahli media dengan skor sebesar 94% sehingga dapat dikategorikan "Sangat Layak". 3) uji kepraktisan guru diperoleh skor sebesar 97% dan kepraktisan peserta didik diperoleh skor sebesar 97% dapat dikategorikan "Sangat Praktis". 4) uji efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* pada hasil belajar dan minat baca yang telah dilakukan dapat terlihat bahwa kedua nilai signifikan (*sig 2 tailed*) adalah sebesar $0,000 < \infty = 0,05$ dapat dikategorikan "Sangat Efektif". Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara data *pre-test* dan *post-test* hasil belajar dan minat baca terhadap penggunaan media komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak yang telah diterapkan di SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung.

Kata kunci: *Budaya Lampung; Hasil Belajar; Komik Digital; Minat Baca*

Abstract

This study aims to produce digital comic learning media based on Lampung culture on style and movement material to improve reading interest and science learning outcomes of grade IV elementary school students that are valid, practical, and effective. using the ADDIE development model which includes five stages, namely analyze, design, development, implementation, and evaluation. Data collection techniques use observation, interviews, questionnaires, and multiple choice tests. Data on the validity of learning media were obtained from 2 experts who assessed the aspects of media and learning materials and language. Media practicality data were obtained from field practitioners including 2 teachers and 6 students in small group trials. Effectiveness test data used a one group pre-test post-test design on 30 students as research subjects. The results of the study showed that; 1) digital comics have a design made using the pixton application with specifications in terms of size, layout, and characters and good illustrations. 2) digital comics have met the validity of product feasibility carried out by material experts with a score of 98% and media experts with a score of 94% so that they can be categorized as "Very Eligible". 3) the teacher's practicality test obtained a score of 97% and the student's practicality obtained a score of 97% can be categorized as "Very Practical". 4) the effectiveness test using the paired sample t-test on

learning outcomes and reading interest that has been carried out can be seen that both significant values (sig 2 tailed) are $0.000 < \infty = 0.05$ can be categorized as "Very Effective". Therefore, it can be concluded that there is a difference between the pre-test and post-test data on learning outcomes and reading interest in the use of digital comic media based on Lampung culture on the material of style and movement that has been implemented at SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung.

Keywords: Lampung Culture; Learning Outcomes; Digital Comics; Reading Interest

PENDAHULUAN

Data hasil pengukuran PISA dari tahun 2000 hingga 2018 menunjukkan bahwa literasi sains siswa di Indonesia masih berada pada tingkat yang rendah (Fuadi et al., 2020). Tingkat literasi di Indonesia berada pada posisi yang memprihatinkan jika dibandingkan dengan negara lain. Selama hampir 20 tahun terakhir sejak PISA merilis hasil pengukuran kemampuan literasi sains siswa di seluruh dunia, Indonesia selalu menempati peringkat bawah. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran sains di Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan dengan negara-negara anggota OECD yang mengindikasikan bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam bersaing di tingkat internasional masih perlu ditingkatkan. Pengukuran PISA ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan dengan menilai kinerja siswa, terutama dalam tiga bidang utama yaitu matematika, sains, dan literasi (Setiadi dalam Fuadi et al., 2020)). Rendahnya literasi sains mengakibatkan kurangnya keterampilan siswa dalam mengembangkan dan meningkatkan kemampuan kreatif mereka dalam menerapkan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari, kesulitan dalam memecahkan masalah, serta keterlambatan dalam membuat keputusan. Dampak lain dari rendahnya literasi sains adalah siswa kurang peka terhadap isu-isu dan perkembangan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar (Safrizal et al dalam Yusmar & Fadilah, 2023)). Oleh karena itu, rendahnya literasi sains terhadap minat membaca juga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan minat baca siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Salah satu cara untuk meningkatkan minat membaca siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Komik digital merupakan salah satu media yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut sebab dengan tampilan visual yang menarik dan cerita yang menarik, komik digital dapat membuat siswa lebih tertarik untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran. Kondisi saat ini, SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung sudah menggunakan kurikulum merdeka ajaran 2024/2025. Dalam kurikulum merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabung menjadi satu mata pelajaran yang disebut IPAS. IPAS adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan benda mati, serta kehidupan manusia sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial (Rofiq dalam Allutfia & Setyaningsih, 2023)

Materi gaya dan gerak dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPAS) seringkali dianggap sulit oleh siswa sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat menyajikan konsep-konsep tersebut dengan cara yang lebih konkret dan mudah dipahami. Nugraha dalam Putri & Istianah (2021) menjelaskan komik sains adalah media alternatif yang penggunaannya dengan cara belajar sambil bermain. Media komik pembelajaran IPAS menguraikan sebuah peristiwa maupun kejadian yang ada di kehidupan sehari-hari berdasarkan pengalaman dan observasi (Ernawati dalam Putri et al., 2023)

Hasil observasi dan wawancara kepada salah satu guru SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung menunjukkan minat baca peserta didik yang masih rendah, akses terhadap buku bacaan yang menarik dan beragam masih terbatas, baik di sekolah maupun di rumah. Selain itu, budaya membaca belum sepenuhnya tertanam dalam kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini berdampak terhadap minat baca peserta didik yang juga mempengaruhi hasil belajar di sekolah. Meskipun ada upaya dari guru untuk

mengintegrasikan kegiatan membaca ke dalam pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan seringkali kurang kreatif dan inovatif sehingga belum sepenuhnya meningkatkan minat baca siswa. Kondisi fakta di lapangan juga menunjukkan bahwa guru belum pernah sama sekali menggunakan media komik digital untuk menunjang proses pembelajaran dikarenakan minimnya infrastrukstur sekolah yang kurang memadai. Penggunaan media komik digital di kelas IV menunjukkan potensi yang besar meskipun masih menghadapi beberapa tantangan. Saat ini, penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran belum sepenuhnya dioptimalkan. Siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap komik digital karena formatnya yang menarik dan interaktif, namun akses terhadap perangkat dan bahan bacaan digital masih terbatas. Guru di SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung belum sepenuhnya terlatih dalam memanfaatkan komik digital sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif. Integrasi teknologi dalam kurikulum juga belum merata, sehingga belum semua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk mengakses komik digital. Meskipun demikian, inisiatif untuk memperkenalkan media pembelajaran yang inovatif seperti komik digital mulai mendapat perhatian lebih dari pihak sekolah, yang berupaya mencari solusi untuk meningkatkan akses dan keterampilan penggunaan teknologi di kalangan guru dan siswa. Dengan dukungan yang tepat, penggunaan komik digital di SDN 2 Sukabumi dapat menjadi salah satu cara efektif untuk meningkatkan minat baca dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Hasil belajar IPAS di SDN 2 Sukabumi Bandar Lampung menunjukkan variasi yang cukup signifikan di antara siswa. Beberapa siswa masih menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar IPAS. Minat siswa terhadap mata pelajaran IPAS juga bervariasi, dengan sebagian siswa menunjukkan minat yang merasa kurang tertarik. Upaya peningkatan hasil belajar IPAS dilakukan melalui pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif. Dengan dukungan yang tepat dari guru, orang tua, dan fasilitas yang lebih baik hasil belajar IPAS di SDN 2 Sukabumi, Bandar Lampung dapat terus meningkat dan siswa menjadi lebih antusias dalam mempelajari materi yang diberikan di sekolah dasar.

Budaya Lampung memiliki kekayaan warisan yang sangat penting untuk dikenalkan kepada generasi muda, khususnya siswa sekolah dasar. Salah satu cara efektif untuk melestarikan dan memperkenalkan budaya ini adalah melalui integrasi dalam proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, selain memahami konsep-konsep ilmiah seperti gaya dan gerak, peserta didik juga dapat mengenal dan menghargai nilai-nilai budaya lokal. Data observasi juga menunjukkan banyak peserta didik di kelas IV SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung belum memahami budaya Lampung. Hal ini dikarenakan peserta didik berasal dari berbagai macam suku seperti suku Jawa, suku Sunda, suku Batak, dan suku Minang sehingga perlu dikenalkan budaya Lampung.

Penyebab dari rendahnya pemahaman siswa terhadap budaya Lampung dapat melibatkan beberapa faktor seperti minimnya ketersediaan buku teks dan sumber belajar lain yang berkaitan dengan budaya Lampung masih terbatas sehingga peserta didik kurang mendapatkan informasi yang mendalam dan bervariasi. Kurangnya keterlibatan guru dalam mengajarkan budaya Lampung karena tidak adanya pelatihan dan sumber daya untuk mengajarkan materi ini secara efektif. Pengaruh budaya luar daerah atau luar negeri yang lebih mendominasi sehingga bisa mengurangi minat peserta didik terhadap budaya Lampung. Kurangnya dukungan dari keluarga dalam mengajarkan atau melestarikan budaya Lampung di rumah. Pengembangan komik digital berbasis budaya Lampung bertujuan untuk meningkatkan minat membaca dan hasil belajar IPAS di kalangan siswa jenjang sekolah dasar dengan pendekatan yang inovatif dan kreatif. Komik digital dapat menjadi solusi untuk menyajikan materi gaya dan gerak dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami dengan menggunakan gambar dan ilustrasi yang menarik, komik digital dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak dengan lebih mudah. Selain itu, cerita dalam komik digital dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Penggunaan komik digital dalam pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan minat baca siswa,

tetapi juga untuk meningkatkan hasil belajar mereka dengan menyajikan materi dalam bentuk yang menarik dan mudah dipahami sehingga siswa dapat lebih mudah mengingat dan memahami konsep-konsep yang diajarkan. Hal ini akan berdampak positif pada hasil belajar mereka.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan menunjukkan bahwa telah dilakukan pengembangan media pembelajaran komik digital sebagai media pembelajaran yang secara keseluruhan memperoleh hasil penilaian yang sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Beberapa penelitian tersebut di antaranya melakukan pengembangan media komik digital berbasis *problem based learning* (Laksmi & Suniasih, 2021), pengembangan media komik digital berbasis pendekatan kontekstual (Dasi & Putra, 2022), dan media komik elektronik terintegrasi *augmented reality* (Ningrum et al., 2022). Hasil dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengembangan dan pemanfaatan media komik digital dipertimbangkan karena media ini dapat menarik minat baca siswa dalam mengikuti pembelajaran. Peningkatan minat baca siswa akan memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar mereka. Jadi, dapat dikatakan bahwa media komik digital dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang praktis dan inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Komik digital membuat siswa merasa lebih tertarik untuk belajar. Cerita yang menarik dan visual yang menarik membuat siswa lebih termotivasi untuk membaca dan memahami materi. Komik digital juga dapat membantu siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami teks dengan menyajikan materi dalam bentuk visual, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan. Penggunaan komik digital juga dapat mendukung pembelajaran mandiri. Siswa dapat membaca komik digital kapan saja dan di mana saja, sesuai dengan kenyamanan mereka. Hal ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan mengulangi materi jika diperlukan. Komik digital juga dapat digunakan sebagai alat bantu bagi guru dalam mengajar. Guru dapat menggunakan komik digital sebagai media untuk menjelaskan konsep-konsep yang sulit dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu, komik digital juga dapat digunakan sebagai bahan diskusi di kelas.

Penggunaan komik digital dalam pembelajaran juga dapat membantu dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 pada siswa. Keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi dapat dikembangkan melalui penggunaan komik digital. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, pengembangan media pembelajaran komik digital pada materi gaya dan gerak sangat relevan. Dengan tingkat minat baca yang masih rendah, diperlukan inovasi dalam metode pengajaran untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif. Menurut Suparya et al., (2022) faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa berdasarkan hasil survei PISA dan TIMSS adalah sebagai berikut. 1) penggunaan buku ajar siswa, 2) miskonsepsi siswa, 3) pembelajaran tidak kontekstual, 4) rendahnya kemampuan membaca, 5) lingkungan dan iklim belajar, 6) kurangnya infrastruktur sekolah yang memadai.

Berdasarkan pernyataan yang telah dipaparkan banyak daerah yang mengalami faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa yang sudah diuraikan. Setelah dilakukan pengamatan, hal ini terjadi di Provinsi Lampung tepatnya di Kota Bandar Lampung pada Kecamatan Sukabumi yang masih banyak di jenjang sekolah dasar yang melakukan proses kegiatan belajar mengajar monoton dan hanya menggunakan buku cetak sehingga siswa merasa bosan serta tidak menyenangkan dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, banyak guru yang tidak membuat media pembelajaran karena hanya mengandalkan penggunaan buku ajar siswa sebab kurangnya infrastruktur sekolah yang memadai. Jadi, perlunya sebuah inovasi pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru dengan mengikuti perkembangan teknologi sesuai pada abad ke-21 untuk meningkatkan minat baca siswa yang juga bisa berdampak pada hasil belajar siswa di sekolah dasar.

Pengembangan komik digital juga memberikan peluang bagi para profesional di bidang pendidikan, teknologi, dan seni untuk bekerja sama dengan kolaborasi antara

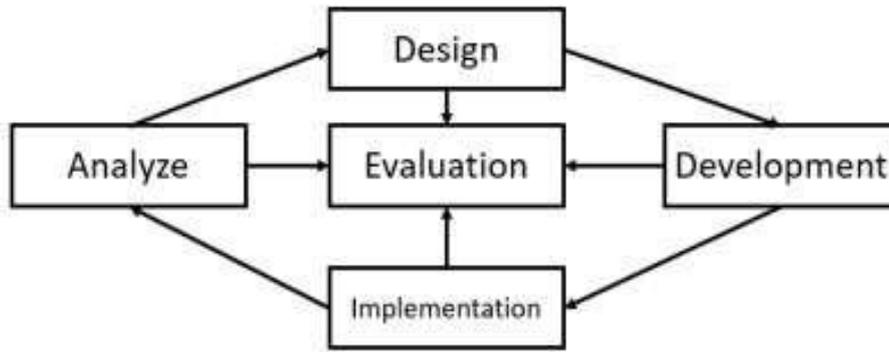
penulis cerita, ilustrator, animator, dan pengembang perangkat lunak, dapat tercipta komik digital yang berkualitas dan efektif sebagai media pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang berbasis penelitian, diharapkan dapat dikembangkan komik digital yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa di Indonesia. Hal ini akan membantu dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa. Perkembangan komik digital juga sejalan dengan perkembangan teknologi di bidang pendidikan dengan memanfaatkan teknologi digital, diharapkan dapat tercipta media pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa di era digital. Selain itu, pengembangan komik digital juga dapat membantu mengurangi kesenjangan digital di Indonesia dengan menyediakan akses terhadap media pembelajaran digital untuk semua siswa termasuk yang berada di berbagai wilayah daerah-daerah di Indonesia salah satunya Provinsi Lampung yang dapat belajar dengan efektif dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Penggunaan komik digital dalam pembelajaran juga dapat membantu dalam menciptakan budaya membaca yang lebih baik di Indonesia dengan menyajikan materi dalam bentuk cerita yang menarik, siswa akan lebih tertarik untuk membaca dan mengembangkan kebiasaan membaca yang positif. Dalam jangka panjang, pengembangan media pembelajaran komik digital dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dengan menggunakan media yang menarik dan efektif, siswa dapat belajar dengan lebih baik dan mencapai hasil belajar yang optimal. Selain itu, pengembangan komik digital juga dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan literasi digital dan keterampilan abad ke-21 pada siswa. Hal ini akan membantu dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dengan menggunakan media yang menarik dan efektif. Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam pembangunan suatu bangsa. Untuk menciptakan generasi yang berkualitas, diperlukan sistem pendidikan yang mampu menahan tantangan dan perubahan zaman.

Di era digital saat ini, tantangan yang dihadapi dunia pendidikan semakin kompleks. Hasil penelitian Sulastris et al (2020) menyatakan bahwa penggunaan *platform* digital yang dominan digunakan dalam proses pembelajaran secara keseluruhan terlaksana dengan baik. Penggunaan *platform* teknologi pendidikan diharapkan untuk membentuk generasi yang cakap teknologi, sehingga meskipun pembelajaran dalam masa pandemi, tetapi proses belajar harus tetap dilakukan dengan memanfaatkan berbagai aplikasi *platform* digital baik yang disediakan oleh Kemendikbudristek maupun dari teknologi pendidikan yang lainnya. *Platform* digital diharapkan mampu menjaga motivasi belajar siswa maupun kecakapan teknologi siswa guna menghadapi tantangan global Revolusi Industri 4.0. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Budaya Lampung pada Materi Gaya dan Gerak untuk Meningkatkan Minat Baca dan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik Kelas IV SD"

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Metode penelitian ini digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono dalam Kartikasari et al., 2023). Dalam penelitian ini akan dikembangkan dan dihasilkan suatu produk berupa bahan ajar berbasis komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak mata pelajaran IPAS. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan dengan pendekatan ADDIE. Prosedur pengembangan yang dilakukan berdasarkan model ADDIE meliputi tahap menganalisis (*analyze*), tahap merancang (*design*), tahap mengembangkan (*develop*), tahap implementasi (*implementation*), dan tahap evaluasi (*evaluation*) seperti pada gambar berikut.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan ADDIE

Subjek penelitian yang digunakan adalah para ahli, guru dan peserta didik kelas IV di SD Negeri 2 Sukabumi, Kota Bandar Lampung yang akan menggunakan komik digital sebagai media pembelajaran. Adapun objek penelitiannya adalah pengembangan dan penggunaan komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak sebagai media pembelajaran serta tingkat minat baca dan hasil belajar IPAS peserta didik yang diukur sebelum dan sesudah penggunaan komik digital dalam proses pembelajaran.

Adapun instrumen pengumpulan data sebagai berikut.

Tabel 1. Instrumen Pengumpulan Data

Jenis Data	Metode Pengumpulan Data	Bentuk Instrumen	Sumber Data
Hasil Uji Validasi Konten/Isi Pembelajaran IPAS SD	Kuesioner	Kuesioner tertutup	Ahli Konten/Isi materi pembelajaran IPAS
Hasil Uji Validasi Media Pembelajaran IPAS SD	Kuesioner	Kuesioner tertutup	Ahli Media Pembelajaran IPAS
Hasil Respons Guru	Observasi	Observasi terstruktur	Guru
	Wawancara	Wawancara terstruktur	
Hasil Respons Peserta didik	Kuesioner	Kuesioner tertutup	Peserta didik
	Kuesioner	Kuesioner	
Hasil Uji Coba Efektivitas terhadap minat baca dan kemampuan IPAS	Tes kemampuan IPAS	Pilihan Ganda	Peserta didik
	Kuesioner minat baca	Kuesioner tertutup	

Analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif kuantitatif, analisis data deskriptif kualitatif, dan teknik analisis statistik inferensial (*t-test*). Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui besaran nilai validitas dan kepraktisan komik digital yang telah dikembangkan. Sedangkan *t-test* digunakan untuk mengetahui efektivitas produk terhadap minat baca dan hasil belajar peserta didik kelas IV SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan pada pengembangan ini merupakan komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar. Hal ini berguna untuk memfasilitasi peserta didik kelas IV supaya dapat belajar menggunakan media pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan sehingga berpengaruh pada hasil belajar. Pada proses pengembangan produk ini telah melewati beberapa tahap uji coba dan perbaikan. Pembahasan ini diawali dengan tinjauan para ahli materi dan ahli media pembelajaran, uji kepraktisan guru dan peserta didik, serta uji kepraktisan.

Hasil Rancang Bangun Komik Digital Berbasis Budaya Lampung

Rancangan dalam pengembangan komik digital ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu menganalisis kebutuhan belajar peserta didik melalui kegiatan observasi dan wawancara. Menurut Siregar (2021) menyatakan analisis kebutuhan merupakan sebuah proses yang berkelanjutan dalam rangka pengumpulan data dan informasi mengenai kesenjangan antara kondisi nyata dan ideal guna menentukan kebutuhan akan model produk yang tepat untuk calon pengguna.

Hal ini menunjukkan bahwa fakta di lapangan yang terjadi ketika guru memberikan pelajaran, guru hanya menggunakan media pembelajaran yang monoton seperti buku cetak saja sehingga peserta didik merasa bosan dan kegiatan proses pembelajaran pun menjadi tidak menyenangkan yang dirasakan oleh peserta didik. Oleh karena itu, dampak yang terjadi membuat peserta didik kurang bersemangat untuk membaca yang menjadikan rendahnya minat baca karena media pembelajaran yang belum inovatif. Tidak hanya berdampak pada minat baca saja, akan tetapi akan berdampak kepada hasil belajar yang rendah juga.

Selanjutnya ialah tahap perancangan produk seperti pengumpulan materi, dan pemilihan aplikasi untuk membuat komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak untuk meningkatkan minat baca dan hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar yang memiliki tujuan untuk merancang produk sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran. Candrayani & Sujana, (2023) menyebutkan komik digital merupakan alat pembelajaran berbasis teknologi, meningkatkan partisipasi dan pemahaman dalam studi sosial, terutama pendidikan dasar. Pernyataan ini sesuai dengan teori kognitif Mayer terkait pembelajaran multimedia yang menekankan bahwa menggabungkan informasi verbal dan visual meningkatkan pemahaman, membuat pemrosesan saluran ganda lebih efisien daripada teks saja (Mayer dalam Sulistriyaniva & Gunansyah, 2024).

Pada tahap pengembangan media komik digital yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya kemudian dirancang dan dikembangkan sehingga menjadi media pembelajaran yang menarik dan inovatif untuk siap diberikan kepada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Tahap ini juga dilakukan uji validitas produk yang melibatkan ahli media pembelajaran, ahli materi pembelajaran, uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik untuk mengetahui respons terhadap komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak yang telah dikembangkan.

Selain itu, tahap implementasi yang dilakukan pada penerapan media komik digital ini dilaksanakan saat proses pembelajaran berlangsung dan dilakukan uji efektivitas melalui pemberian kuesioner dan soal *pretest* maupun *posttest*. Adapun tahap terakhir yaitu evaluasi diberikan evaluasi formatif yang dilaksanakan selama proses pengembangan dan sumatif yang dilaksanakan dengan memberikan soal pilihan ganda untuk mengukur hasil uji efektivitas pada kegiatan *pretest* maupun *posttest*. Evaluasi ini bertujuan untuk mengumpulkan data setiap tahapan pengembangan terhadap media komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya gerak untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Hasil Validasi Komik Digital Berbasis Budaya Lampung

Tabel 2. Hasil Validitas Komik Digital Berbasis Budaya Lampung pada Materi Gaya dan Gerak

No	Subjek Uji	Judges	Hasil	Rata- Rata	Kualifikasi
		Coba		Validitas	
1	Ahli Materi Pembelajaran	Judges 1	96	98	Sangat Baik/Sangat Valid
		Judges 2	100		
2	Ahli Media Pembelajaran	Judges 1	88,88	94,44	Sangat Baik/Sangat Valid
		Judges 2	100		

Berdasarkan Tabel 2. adapun pembahasan mengenai hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli sebagai berikut.

a. Pembahasan Hasil Validitas Uji Ahli Materi Pembelajaran

Hasil review ahli materi dalam penilaian komik digital berbasis budaya Lampung ini diperoleh kategori sangat baik dengan skor 98 sehingga dapat disimpulkan bahwa materi dalam komik digital ini sudah sangat baik dalam mengaitkan materi pelajaran IPAS mengenai gaya dan gerak yang dihubungkan dengan budaya Lampung pada kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena media digital seperti komik digital dalam pembelajaran IPAS memiliki manfaat yaitu mengefektifkan tercapainya tujuan pembelajaran IPAS, menarik perhatian belajar peserta didik, memudahkan peserta didik memahami konsep materi IPAS yang sulit, dan mengembangkan kecakapan Jannah & Atmojo, (2005). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Pangriptaningrum et al., (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan komik digital efektif untuk meningkatkan minat baca yang dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa terlihat dari antusias para guru dan siswa yang terbantu dengan adanya elemen yang menarik pada komik digital.

b. Pembahasan Hasil Validitas Uji Ahli Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil review ahli media pembelajaran terhadap komik digital berbasis budaya Lampung yang telah dikembangkan, media pembelajaran ini memperoleh kategori sangat baik atau sangat valid dengan skor sebesar 94,44. Keseluruhan aspek yang telah dinilai oleh ahli media pembelajaran sangat baik. Hal ini dikarenakan komik digital berbasis budaya Lampung dibuat menarik dengan warna yang cerah, tokoh yang sesuai dengan ilustrasi, maupun percakapan yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dalam menggunakan media pembelajaran ini sangat mudah dan inovatif.

Trimo dalam Riwanto & Wulandari, (2018) menyebutkan bahwa media komik digital dapat menambah pembendaharaan kata- kata bagi pembacanya, mengembangkan minat baca peserta didik yang berdampak pada hasil belajarnya, dan mempermudah dalam menangkap hal-hal yang abstrak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa komik digital berbasis budaya Lampung ini dirancang secara menarik yang dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan untuk peserta didik sehingga dapat berpengaruh kepada semangatnya minat baca yang berdampak pada hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar di SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung. Tatalovic dalam Husna et al., (2022) memaparkan bahwa komik merupakan satu bentuk seni populer terutama dikalangan anak-anak dan merupakan salah satu media potensial untuk pendidikan sains dan komunikasi.

Hasil Uji Kepraktisan Komik Digital Berbasis Budaya Lampung

Tabel 3. Hasil Kepraktisan Komik Digital Berbasis Budaya Lampung pada Materi Gaya dan Gerak

No	Subjek Uji Coba	Hasil Kepraktisan	Kualifikasi
1	Dua Guru Kelas IV	97	Sangat Baik/Sangat Praktis
2	Enam Peserta Didik Kelas IV	97	Sangat Baik/Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3. hasil uji kepraktisan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik kelas IV sekolah dasar terhadap produk media komik digital yang telah dikembangkan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini sangat baik atau sangat praktis untuk digunakan. Adapun pembahasan hasil evaluasi kepraktisan komik digital berbasis budaya Lampung dapat diuraikan lebih detail sebagai berikut.

a. Pembahasan Hasil Kepraktisan Guru

Perolehan skor yang didapatkan dari uji kepraktisan yang dilakukan oleh guru didapat sebesar 97 dengan kategori sangat baik atau sangat praktis terhadap pengembangan media komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak untuk meningkatkan minat baca dan hasil belajar IPAS. Para guru memberikan respons yang positif dengan memberikan komentar dan saran yang baik guna menyempurnakan media komik digital ini. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salahuddin et al., (2020) yang mengungkapkan bahwa media ajar dalam bentuk komik digital dapat digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dasar karena kepraktisan dari produk media tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik digital ini layak untuk diterapkan karena memudahkan guru dalam memberikan materi kepada peserta didik pada pelajaran IPAS materi gaya dan gerak yang dihubungkan dengan budaya Lampung. Media komik digital telah berhasil meningkatkan kemampuan membaca peserta didik, mulai dari minat baca, pembiasaan peserta didik membaca, dan kemampuan menceritakan kembali apa yang dibacanya (Willya et al., 2023). Penggunaan komik digital ini juga menunjukkan peningkatan minat baca yang mempengaruhi hasil belajar karena di dalam komik ada gambar dan warna-warni yang menarik bagi siswa (Pangriptaningrum et al., 2024).

b. Pembahasan Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik

Hasil uji kepraktisan yang melibatkan enam orang peserta didik dengan kemampuan belajar yang beragam, maka didapat perolehan skor sebesar 97 dengan kategori sangat baik atau sangat praktis. Komentar dan saran yang diberikan oleh peserta didik beragam dan semuanya merespons dengan positif. Peserta didik merasa senang dalam menggunakan komik digital ini sebagai penunjang media pembelajaran di kelas karena tampilan maupun isi dari komik digital ini disajikan dengan menarik. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahmi et al., (2022) yang menyatakan bahwa komik digital dapat memberikan rasa kemudahan, kemenarikan, dan motivasi pada peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran IPAS pada materi gaya dan gerak yang dikaitkan dengan budaya Lampung sesuai dengan yang telah dikembangkan oleh peneliti. Tampilan komik digital yang kreatif dan penuh akan warna membuat peserta didik sekolah dasar dapat tertarik dalam membaca dan termotivasi untuk giat membaca sebab visual gambar yang menarik agar pesan yang disampaikan kepada pembaca mudah dimengerti dan menyenangkan untuk dibaca (Willya et al., 2023).

Hasil Uji Efektivitas Komik Digital Berbasis Budaya Lampung

Tabel 4. Hasil Efektivitas Komik Digital Berbasis Budaya Lampung pada Materi Gaya dan Gerak

No	Uji	Hasil Belajar	Minat Baca	Kriteria
1	Uji Normalitas	Pretest 0,340 Posttest 0,051	Pretest 0,085 Posttest 0,405	Normal
2	Uji Homogenitas	0,549	0,433	Homogen
3	Uji <i>Pre-test</i>	61,7	149,1	Rendah
4	Uji <i>Post-test</i>	79,4	168,7	Sedang
5	Uji Efektivitas	0,000 < 0,05	0,000 < 0,05	Efektif

Muhaimin et al., (2023) menyatakan bahwa media komik termasuk dalam media pembelajaran yang sangat efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan membaca peserta didik yang menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan agar peserta didik lebih semangat dalam belajar. Uji efektivitas yang telah dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPAS pada materi gaya dan gerak sebelum dan sesudah menggunakan komik digital berbasis budaya Lampung. Pada saat melakukan *pretest* diperoleh nilai rata-rata sebesar 61,7 yang dikategorikan rendah. Sedangkan, ketika sudah diberikan media komik digital yang merupakan produk dari penelitian ini didapatkan peningkatan hasil belajar dengan saat dilakukan *posttest* diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,4 yang kategori sedang. Oleh karena itu, hasil uji efektivitas juga menggunakan uji *paired sample t-test* pada hasil belajar dan minat baca yang telah dilakukan dapat terlihat bahwa kedua nilai signifikan (*sig 2 tailed*) adalah sebesar $0,000 < \infty = 0,05$. Maka, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara data *pre-test* dan *post-test* hasil belajar dan minat baca terhadap penggunaan media komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak yang telah diterapkan.

Hal ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Riwanto & Wulandari, (2018) yang menunjukkan bahwa media komik digital pada mata pelajaran IPAS dapat membantu guru dalam menyampaikan materi menjadi lebih mudah dimengerti pada saat proses pembelajaran karena sangat menarik bagi peserta didik sehingga efektivitas terhadap pembelajaran semakin tinggi. Kustianingsari & Dewi dalam Narestuti et al., (2021) menyatakan bahwa materi yang terdapat di dalam komik dapat menjelaskan keseluruhan cerita karena terdapat ilustrasi gambar yang dapat mempermudah peserta didik mengetahui bentuk atau contoh konkrit mengenai maksud dari suatu materi sehingga penggunaan media pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar dan minat baca peserta didik dapat lebih mudah mengingat dan memahami materi yang dipelajari. Oleh karena itu, komik digital berbasis budaya Lampung ini mampu meningkatkan minat baca dan hasil belajar IPAS karena memiliki keunggulan dalam aspek visual, alur cerita, dan integrasi konsep pembelajaran yang menarik bagi peserta didik jenjang sekolah dasar. Minat baca meningkat karena komik ini dirancang dengan ilustrasi yang berwarna dan ekspresif, *font* yang mudah dibaca serta tata letak yang nyaman sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk membaca. Selain itu, penggunaan alur cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mengangkat budaya lokal Lampung membuat peserta didik merasa lebih terhubung dengan materi, menjadikan aktivitas membaca sebagai pengalaman yang menyenangkan. Narestuti et al., (2021) menyatakan bahwa komik berbasis digital mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam membaca karena penyajian visual yang menarik dan pendekatan naratif yang sesuai dengan peserta didik.

Dari segi hasil belajar IPAS, komik ini menyajikan konsep gaya dan gerak secara visual dan naratif. Hal ini membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret. Penggunaan media komik dalam pembelajaran sains mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik yang lebih tinggi dibandingkan metode ceramah

konvensional (Nugraeni et al., 2023). Jadi, media komik digital ini sangat mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran karena dapat digunakan sebagai bahan ajar yang fleksibel dan praktis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha, (2021) yang menegaskan bahwa media komik digital dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif dengan melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan peserta didik akan lebih antusias dalam membaca dan memahami konsep IPAS yang akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Rancang bangun media komik digital berbasis budaya Lampung menggunakan aplikasi *pixton* untuk peserta didik kelas IV SD menunjukkan bahwa spesifikasi produk telah dirancang dengan baik agar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik. Ukuran komik yang menggunakan format halaman A4 dan resolusi 72 dpi supaya tampilan yang optimal di layar laptop. Penggunaan 2-4 panel per halaman dengan tata letak *grid* sederhana mempermudah keterbacaan dan alur cerita, sementara pemilihan warna cerah dan kontras tinggi memperkuat daya tarik visual dan kemudahan dalam memahami isi komik. *Font Comic Sans MS* yang digunakan dengan ukuran 16-20 pt, serta warna font yang kontras dengan latar belakang, turut mendukung keterbacaan teks. Desain karakter yang ekspresif dan gerakan yang dinamis membantu menggambarkan dengan jelas, sementara unsur budaya Lampung yang terkandung dalam latar cerita, seperti siger, rumah adat, permainan tradisional, dan pakaian adat, memberikan kekayaan budaya yang mendalam dan menarik bagi peserta didik. Dengan demikian, komik digital ini tidak hanya efektif sebagai media pembelajaran, tetapi juga memberikan nilai tambah dalam memperkenalkan dan melestarikan budaya Lampung; (2) Validasi hasil pengembangan komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak dilakukan dengan memberikan lembar kuesioner kepada para ahli media pembelajaran dan ahli materi pembelajaran. Hasil uji validitas diperoleh skor sebesar 94% dari ahli media dan skor sebesar 98% dari ahli materi sehingga dapat disimpulkan bahwa media komik digital berbasis budaya Lampung ini dinyatakan valid dan layak digunakan; (3) Kepraktisan yang dilakukan dengan memberikan lembar kuesioner terhadap guru dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa media komik digital ini sangat praktis untuk digunakan yang dapat dilihat dari skor sebesar 97% dari uji kepraktisan oleh guru dan skor sebesar 97% dari uji kepraktisan oleh peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Sukabumi, Bandar Lampung; dan (4) Uji efektivitas yang dilakukan bertujuan untuk menilai peningkatan minat baca dan hasil belajar IPAS pada materi gaya dan gerak sebelum dan sesudah menggunakan media komik digital berbasis budaya Lampung. Hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata peserta didik sebesar 61,7 pada hasil belajar yang tergolong rendah dan pada minat baca rata-rata *pretest* yang didapat sebesar 149,1. Sementara itu, setelah menggunakan komik digital nilai rata-rata *posttest* meningkat pada hasil belajar sebesar 79,4 dan minat baca sebesar 168,7 sehingga tergolong dalam kategori sedang. Uji efektivitas juga menggunakan uji *paired sample t-test* pada hasil belajar dan minat baca yang telah dilakukan dapat terlihat bahwa kedua nilai signifikan (*sig 2 tailed*) adalah sebesar $0,000 < \infty = 0,05$. Maka, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara data *pre-test* dan *post-test* hasil belajar dan minat baca terhadap penggunaan media komik digital berbasis budaya Lampung pada materi gaya dan gerak yang telah diterapkan.

Berdasarkan simpulan yang telah diuraikan, maka dapat dikemukakan beberapa saran untuk berbagai pihak diantaranya sebagai berikut: (1) Kepala sekolah disarankan mendukung pengembangan dan implementasi media pembelajaran yang inovatif, seperti komik digital berbasis budaya Lampung, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Pemberian fasilitas dan pelatihan kepada guru tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas pengajaran.

Mengalokasikan anggaran untuk pengadaan perangkat teknologi yang mendukung, seperti laptop atau tablet, agar media pembelajaran digital dapat diakses oleh seluruh peserta didik dengan mudah; (2) Guru disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran digital, seperti komik digital berbasis budaya Lampung, yang terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya dalam materi gaya dan gerak. Penggunaan media ini dapat menambah variasi dalam metode pembelajaran yang dapat merangsang minat baca dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Guru juga sebaiknya terus mengembangkan keterampilan dalam menggunakan teknologi pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi peserta didik; dan (3) Peserta didik disarankan untuk lebih terbuka terhadap penggunaan media pembelajaran digital sebagai alternatif untuk memahami materi pelajaran, terutama yang menghubungkan pengetahuan dengan budaya lokal, seperti budaya Lampung. Diharapkan peserta didik dapat lebih aktif dalam belajar, meningkatkan minat baca, serta memperluas wawasan mereka mengenai budaya Lampung, yang juga dapat memperkaya pengetahuan mereka dalam konteks kehidupan sehari-hari.

DAFTAR RUJUKAN

- Allutfia, F. T., & Setyaningsih, M. (2023). Analisis Kesiapan Guru Dalam Menghadapi Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Ips Kelas Iv. *Academy of Education Journal*, 14(2), 326–338. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1656>
- Candrayani, N. M. W., & Sujana, I. W. (2023). Digital Comics: Character Value-Based Learning Media in the Ramayana Puppet Story Content Social Studies Elementary School. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 6(1), 63–72. <https://doi.org/10.23887/ivcej.v6i1.54657>
- Dasi, N. L. K. D., & Putra, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Perubahan Wujud Benda Muatan IPA Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 354–362. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/4311>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Husna, N., Putra, M. J. A., & Alim, J. A. (2022). Pengembangan Materi Pembelajaran Komik Digital Komik Celestial Objek Untuk Memfasilitasi Minat Baca Siswa Kelas Vi Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(5), 1618. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i5.8618>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2005). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 1(3), 36–46. <https://doi.org/10.4018/jicte.2005070103>
- Kartikasari, C., Hidayat, S., & Rusdiyani, I. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Videoscribe Materi Gaya Dan Gerak Mata Pelajaran Ipa. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v6i1.8266>
- Laksmi, N. L. P. A., & Suniasih, N. W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Berbasis Problem Based Learning Materi Siklus Air pada Muatan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i1.32911>
- Muhaimin, M. R., Ni'mah, N. U., & Listryanto, D. P. (2023). Peranan Media Pembelajaran Komik Terhadap Kemampuan Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 399–405. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.814>

- Narestuti, A. S., Sudiarti, D., & Nurjanah, U. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 305–317. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3756>
- Ningrum, K. D., Utomo, E., Marini, A., & Setiawan, B. (2022). Media Komik Elektronik Terintegrasi Augmented Reality dalam Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1297–1310. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2289>
- Nugraeni, A., Vitasari, M., & Biru, L. T. (2023). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis Discovery Learning Pada Tema Bertamasya Ke Tata Surya Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Siswa Smp. *EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(2), 141–150. <https://doi.org/10.29100/.v5i2.4151>
- Nugraha, A. C. (2021). Analisis Peran Komik Digital dalam Meningkatkan Minat Baca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 123–130.
- Pangriptaningrum, A., Rahmah, M., & Imaniah, R. S. (2024). Analisis Peran Komik Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca Pada Siswa Sekolah Dasar Tingkat Awal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 259–267. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/13209>
- Putri, N. R., Widyaningrum, H. K., & Yanto, E. N. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Pembelajaran Tematik. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 852–853. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Riwanto, M. A., & Wulandari, M. P. (2018). Efektivitas penggunaan media komik digital (cartoon story maker) dalam pembelajaran tema selalu berhemat energi. *Jurnal PANCAR*, 2(1), 14–18. <https://ejournal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/viewFile/195/160>
- Salahuddin, Erifa Syahnaz, Vanie Wijaya, & Sri Wahyuni. (2020). Pengembangan Media Komik Digital Pada Pembelajaran Ips Siswa Sdn 02 Kelas Iii Kab. Sambas. *Journal of Scientech Research and Development*, 2(2), 061–070. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v2i2.15>
- Sulistriyaniva, R., & Gunansyah, G. (2024). Media Komik Digital dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar: Literature Review. *Jurnal Educatio*, 10(4), 1323–1331. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/educatio.v10i4.10195>
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>
- Syahmi, F. A., Ulfa, S., & Susilaningsih. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Smartphone Untuk Siswa Sekolah Dasar. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 81–90. <https://doi.org/10.17977/um038v5i12022p081>
- Willya, A. R., Luthfiyyah, A., Simbolon, P. C., & Marini, A. (2023). Peran Media Pembelajaran Komik Digital Untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 449–454. <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH/article/view/4518>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>