

Development of Educational Comic Media for Grade III Elementary School Students

[Pengembangan Media Komik Edukatif Untuk Siswa Kelas III Sekolah Dasar]

Fika Ayuni¹⁾, Tri Linggo Wati^{*2)} (10pt)

¹⁾Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: trilinggowati@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to develop an educational comic as a learning medium to increase the reading interest of third-grade elementary school students. The development is based on the problem of students' low reading motivation, so an engaging and innovative instructional medium is needed. The comic is designed for first-semester learning activities in grade III. The research applies a Research and Development approach using the ADDIE model, which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Data were collected through teacher interviews, learning needs analysis, material expert validation sheets, media expert validation sheets, and student response questionnaires. The collected data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive techniques to determine the feasibility and effectiveness of the product. Validation results indicate that the developed educational comic is highly suitable for classroom use according to both material and media experts. Student questionnaire results also show positive responses toward the media. Therefore, the educational comic is appropriate to be used as a learning tool to support and improve students' reading interest.*

Keywords – *Cultivating Reading Interest Through Comics; Educational Comics ; Learning Media*

Abstract. *Penelitian ini bertujuan mengembangkan media komik edukatif guna menumbuhkan minat baca siswa kelas III Sekolah Dasar. Pengembangan media ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat baca siswa, sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang menarik. Komik edukatif dikembangkan untuk pembelajaran kelas III semester I. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE yang terdiri atas tahap analisis, perancangan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas, analisis kebutuhan pembelajaran, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, serta angket respon peserta didik. Data yang terkumpul selanjutnya diolah menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif guna menilai tingkat kelayakan serta eektivitas yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi, media komik edukatif yang dikembangkan dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran oleh ahli materi dan ahli media. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon yang positif terhadap penggunaan media. Media komik edukatif dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat baca siswa kelas III Sekolah Dasar.*

Keywords – *Komik Edukatif ; Media Pembelajaran; Menumbuhkan minat baca melalui komik*

I. PENDAHULUAN

Teknologi pendidikan (TP) di era revolusi dirancang untuk membantu memecahkan masalah ataupun permasalahan pendidikan, sehingga mampu memberikan manfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Sedangkan definisi terbaru tentang teknologi pendidikan adalah definisi tahun 2008 sebagai hasil pengembangan dari kawasan sebelumnya. Definisi teknologi pendidikan AECT menurut Januszewski & Molenda Tahun 2008 adalah : “Educational Technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological process and resources”. Artinya teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktik dalam rangka memfasilitasi belajar dan peningkatan kinerja melalui penciptaan, penggunaan, dan pengelolaan proses dan sumber- sumber secara memadai [1]. Pendidikan adalah suatu proses penting dalam kehidupan manusia sehingga berperan dalam mengembangkan potensi peserta didik secara maksimal. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan diartikan sebagai upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dirinya secara optimal. Oleh karena itu, guru perlu merancang dan melaksanakan pembelajaran yang bermutu, efisien, serta mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Salah satu komponen penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik, khususnya di jenjang sekolah dasar. Proses pembelajaran yang baik bisa dilakukan dengan interaksi dan beberapa faktor lainnya yang saling mendukung dalam suatu proses pembelajaran. Salah satu komponen yang

mendukung tercapainya proses pembelajaran yang baik ialah dengan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat berperan penting dalam menjembatani informasi yang disampaikan guru kepada peserta didik agar lebih mudah dipahami. Terutama di jenjang sekolah dasar, pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sangat menentukan keberhasilan pembelajaran.

Menurut Hamid, ddk (2020:4) Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik agar materi mudah dipahami. Oleh karena itu, penggunaan media yang tepat sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar untuk menambah informasi baru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik [2]. Association for Education and Communication Technology (AECT) menyatakan bahwa media yaitu segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi. National Education Association (NEA) menjelaskan bahwa media ialah benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca dan dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan. Media dapat memudahkan guru dalam proses pembelajaran dan siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti proses dalam belajar [3]. Media juga merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Menurut (Fitri Rahmawati, 2020) media pembelajaran merupakan sebuah alat untuk menyampaikan suatu pesan berupa materi kepada peserta didik. Dilihat dari pengertian tersebut media dapat dipandang sebagai salah satu alat komunikasi dalam menyampaikan sebuah pesan yang mempunyai nilai manfaat jika diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran [4]. Menurut Gerlach dan Elly (2971) mengatakan bahwa apabila media dipahami secara garis besar adalah materi yang dapat membuat peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap [5]. Sarana pembelajaran non-proyeksi adalah media visual dan sebagainya. Menurut (Musfiroh, 2018) Media komik diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami isi dalam suatu cerita sehingga dapat menyampaikan isi cerita dengan baik [6].

Berdasarkan Hasil observasi pada tanggal 23 sampai dengan 25 Juli 2025 di SDN Sepande Sidoarjo menunjukkan adanya kendala dalam pemanfaatan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SDN Sepande, ditemukan bahwa guru kelas III sudah berusaha menciptakan pembelajaran aktif dalam variasi media pembelajaran, namun dalam variasi media masih terbatas. Guru menyampaikan bahwa sebagian siswa kurang antusias dalam pembelajaran literasi membaca. Penyebab rendahnya minat baca siswa yaitu : 1) Kurangnya media bacaan yang bervariasi, menarik dan sesuai dengan usia siswa 2) Kebiasaan menghabiskan waktu untuk bermain gadget dan menonton televisi 3) Kurangnya kebiasaan membaca di lingkungan rumah dan sekolah, serta kemampuan membaca yang kurang, seperti yang ditunjukkan oleh kesulitan mereka dalam memahami isi bacaan. Selain itu, siswa cenderung mudah bosan terhadap bacaan panjang tanpa ilustrasi. Sebagian besar peserta didik di kelas tiga lebih tertarik pada bacaan bergambar atau aktifitas yang mengandung cerita visual.

Terkait dengan permasalahan tersebut, salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dapat menggunakan media pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah komik edukatif. Komik sebagai media pembelajaran yang menggunakan gambar dan narasi. Dengan memiliki elemen visual yang menarik, komik dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa kelas III SD. Komik merupakan salah satu media belajar dalam bentuk seni rupa dua dimensi yang menggunakan gambar-gambar tidak bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk jalinan cerita. Komik biasanya dicetak di atas media berupa kertas yang dilengkapi dengan teks berisi sebuah cerita [7]. Komik menjadi salah satu media yang menarik dan efektif dalam mengkomunikasikan informasi kepada siswa, terutama dalam pembelajaran. Komik dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga siswa menjadi lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Media komik penting dalam membangkitkan minat belajar, karena penyampaian komik memberikan suasana yang menyenangkan bagi peserta didik untuk belajar [8]. Menurut Lorah, media komik yang digunakan dalam pembelajaran memiliki berbagai keunggulan, seperti membantu meningkatkan keterampilan membaca dan menambah perbendaharaan kata peserta didik. Komik juga menampilkan visualisasi dengan alur cerita yang menarik sehingga materi pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa. Di sisi lain, Höttecke menyatakan bahwa penggunaan komik sebagai media belajar dapat meningkatkan motivasi siswa karena materi disampaikan dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan [9]. Komik juga terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi dasar siswa karena dapat melatih siswa untuk membaca simbol, mengenali ekspresi karakter dalam gambar dan memahami urutan cerita. Oleh karena itu, penggunaan komik dalam media pembelajaran dapat menjadi pilihan strategis untuk meningkatkan literasi visual di sekolah dasar.

Lebih jauh, Komik edukatif tidak hanya menyampaikan materi pelajaran secara visual, tetapi juga menghadirkan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga memudahkan mereka memahami nilai-nilai yang terkandung dalam cerita. Melalui perpaduan antara teks dan gambar, komik juga mampu menyampaikan konsep akademik serta nilai-nilai sosial secara lebih menarik dan mudah dicerna oleh siswa sekolah dasar terutama pada kelas III. Nilai-nilai ini sangat penting dengan tujuan pendidikan karakter yang sedang digalakkan oleh pemerintahan Indonesia. Guru didorong untuk lebih kreatif dalam menyusun pembelajaran yang berpusat pada siswa dan relevan dengan kehidupan nyata. Komik sebagai media literasi visual memungkinkan guru untuk menciptakan pembelajaran yang

menyenangkan, kontekstual dan bermakna bagi siswa. Berdasarkan penelitian oleh Hasibuan (2023) komik dapat meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap materi pelajaran sekaligus membantu mereka menghubungkan pengalaman pribadi dengan isi cerita. Komik juga terbantu mampu meningkatkan kemampuan literasi dasar karena melatih siswa untuk membaca simbol, memahami urutan cerita, dan mengenali ekspresi karakter dalam gambar [10]. Penelitian ini memiliki beberapa kesenjangan penelitian (research gap) yang menjadi pembeda dengan penelitian terdahulu. Pada penelitian sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan di SDN 143 Palembang yang menunjukkan bahwa media komik digital berada pada kategori baik hingga sangat baik, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran IPS [11]. Selain itu, penelitian di kelas III SD Muhammadiyah Malawili berhasil meningkatkan hasil belajar dan minat belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dari adanya peningkatan ketuntasan belajar serta perubahan kategori minat belajar dari “kurang baik” menjadi “baik sekali” pada saat uji coba [12]. Penelitian lain yang dilakukan di SD Negeri karundang 2 juga menyatakan bahwa efektivitas penggunaan komik digital mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, sekaligus mampu menarik minat baca siswa karena visual yang berwarna dan cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari [13]. Penelitian-penelitian sebelumnya memperkuat teori dan menunjukkan bahwa media komik memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan minat baca serta hasil belajar siswa sekolah dasar. Namun, penelitian yang mengembangkan media komik berbasis pembelajaran kontekstual masih terbatas, khususnya pada mata pelajaran IPS kelas III SD. Hal ini menjadi peluang bagi penelitian ini untuk menghadirkan media komik edukatif berbasis literasi visual yang dirancang sesuai konteks kehidupan sehari-hari siswa dengan tujuan untuk meningkatkan minat baca sekaligus pemahaman materi IPS.

Kebaruan (Novelty) dari penelitian ini adalah pengembangan media komik edukatif ini dirancang dengan pendekatan kontekstual, menghadirkan cerita dan ilustrasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mampu menumbuhkan minat baca sekaligus pemahaman materi khususnya dalam pembelajaran IPS. Komik edukatif yang dikembangkan tidak hanya menyajikan teks, tetapi juga memadukan gambar berwarna, dialog tokoh, serta alur cerita yang menarik untuk membangun pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Hal ini dapat menjadi inovasi penting di Sekolah Dasar untuk menambah variasi dalam pembelajaran agar meningkatkan daya tarik dalam pembelajaran. Media komik edukatif berbasis literasi visual ini diharapkan dapat menjadi alternatif inovatif bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran maupun pengembang media pembelajaran lain untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan media visual guna mendukung pembelajaran yang lebih menarik, bermakna, serta berkontribusi nyata dalam meningkatkan minat baca dan pemahaman siswa sejak dini.

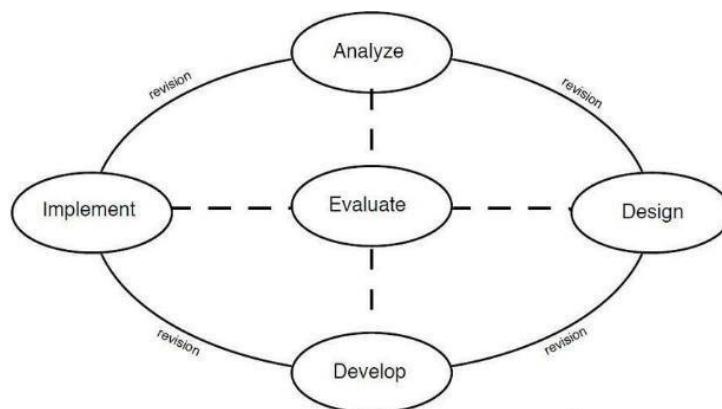
Penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang dan menghasilkan media komik edukatif berbasis literasi visual sebagai alat bantu untuk menerapkan pembelajaran siswa kelas III sekolah dasar, terutama pada mata pelajaran IPS dengan topik mengenal serta menyayangi hewan di lingkungan sekitar. Media yang dibuat diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi sekaligus membuat proses belajar menjadi lebih menarik. Selain itu, pengembangan komik edukatif ini juga diharapkan dapat menjadi pilihan media pembelajaran yang inovatif bagi guru dalam menyampaikan materi IPS secara lebih aktif dan interaktif. Melalui media ini, diharapkan dapat dihasilkan produk pembelajaran yang layak digunakan, mudah diterapkan, serta memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Media ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Penggunaan komik digital akan dirancang agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, dengan visualisasi yang menarik dan interaktif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPS di sekolah dasar [14]. Penggunaan komik digital sebagai media pembelajaran dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika di tingkat SD, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat. Selain itu, komik edukatif ini dirancang agar mudah dipahami siswa dan mampu menumbuhkan minat baca melalui visual yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari anak. Melalui pencapaian tujuan penelitian ini, media komik edukatif diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPS di sekolah dasar, khususnya dalam menumbuhkan sikap peduli dan rasa sayang terhadap hewan di lingkungan sekitar. Di samping itu, penelitian ini juga diarahkan untuk menjelaskan tahapan pengembangan media komik serta menilai tingkat efektivitas penggunaannya dalam memahami proses pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik. Penelitian ini memberikan manfaat baik dari sisi teoritis maupun praktis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis literasi visual di sekolah dasar. Dari segi teoritis, pada penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan tentang perancangan media komik edukatif yang sama dengan karakteristik dan tahap perkembangan siswa. Media yang dikembangkan memadukan unsur teks, gambar, dan alur cerita yang menarik sehingga dapat mendukung pembelajaran IPS, khususnya pada materi mengenal dan menyayangi hewan di sekitar. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi bahan rujukan bagi peneliti untuk memperluas referensi akademik dengan menghadirkan media pembelajaran yang mampu menumbuhkan minat baca sekaligus meningkatkan pemahaman siswa melalui pendekatan yang menyenangkan. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran [15]. Sedangkan manfaat Secara praktis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang mudah digunakan dan menarik. Media komik digital dapat membantu guru dalam

menyampaikan materi IPS secara lebih kreatif, interaktif, dan kontekstual, sehingga siswa lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi berupa komik digital yang dibuat menggunakan aplikasi Canva. Media ini dirancang untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara visual dan menarik. Komik digital memadukan teks dan gambar secara kreatif sehingga informasi dapat disampaikan dengan lebih jelas dan mudah dipahami oleh siswa [16]. Selain itu, penelitian oleh J.W.Kusuma juga mengungkapkan bahwa media visual dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah pemahaman konsep yang kompleks [17]. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa komik digital tidak hanya menarik perhatian siswa, tetapi juga dapat menyajikan informasi dengan cara yang lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga dapat mendukung proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Dalam kajian ini, peneliti bertujuan untuk memperkuat kemampuan literasi visual siswa kelas III SDN Sepande melalui pengembangan media komik edukatif.

II. METODE

Penelitian ini mengembangkan media komik edukatif dengan menggunakan metode pengembangan. Penelitian pengembangan (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menguji keefektifan produk tersebut [18]. Pengembangan komik edukatif menggunakan metode Research And Development (R&D) dengan Penelitian ini menggunakan model ADDIE karena model pengembangan tersebut memiliki tahapan yang jelas dan sesuai dengan karakteristik penelitian dan pengembangan (Research and Development). Selain itu, model ADDIE dianggap memiliki tahapan yang praktis dan mudah untuk diterapkan, sehingga cocok digunakan dalam mengembangkan produk pembelajaran yang berkualitas. Model ini dirancang secara terstruktur untuk membantu mengatasi berbagai permasalahan dalam kegiatan pembelajaran melalui pembuatan media yang inovatif serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik di sekolah. Tahapan dalam model ADDIE meliputi lima langkah pokok, yaitu: (1) tahap analisis (analyze), (2) tahap perancangan (design), (3) tahap pengembangan (development), (4) tahap pelaksanaan (implementation), dan (5) tahap penilaian atau evaluasi (evaluation). Tahap pertama yakni tahap analisis. Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, analisis kurikulum dan analisis media. Pengimplementasian tahapan perancangan (design) [19]. dalam studi ini diterapkan melalui pembuatan desain produk media yang telah disesuaikan dengan hasil yang diberikan dari analisa kebutuhan, analisis media, serta analisis karakteristik siswa. Jaedun (2010), mendefinisikan penelitian dan pengembangan sebagai kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan, menguji kemanfaatan dan evektivitas produk yang dikembangkan [20]. Berikut merupakan penjelasan dari tahap-tahapan ADDIE dalam pembuatan media komik edukatif.



Gambar 1. Model ADDIE dari Robert Maribe Branch (2009)

Penjelasan tahapan tahapan ADDIE sebagai berikut :

1. Tahap Analisis (Analysis)

Pada kegiatan analisis ini dilakukan pada tanggal 23-25 Juli 2025, melalui teknik wawancara, observasi kelas. Wawancara dilakukan pada guru kelas III, yakni Ibu Lis Anik Purwanti, S. Pd., Dari hasil wawancara, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar peserta didik menunjukkan minat baca rendah, terutama ketika berhadapan dengan bacaan berisi teks naratif yang panjang. Peserta didik cenderung hanya membaca sekilas tanpa memahami isi dari bacaan tersebut, bahkan ada yang memilih tidak membaca samasekali. Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam diskusi kelas serta kesulitan mereka menjawab pertanyaan berbasis teks. Peneliti menjumpai beberapa peserta didik yang mengalami hambatan membaca dan

menunjukkan ekspresi bosan ketika guru menyampaikan materi IPS dengan metode ceramah. Guru sudah berusaha memberikan penjelasan berulang kali, namun cara tersebut masih kurang efektif untuk meningkatkan perhatian siswa, sehingga perlu media visual yang menarik. Sehingga peneliti menyimpulkan perlunya ada media pembelajaran untuk dikembangkan agar peserta didik tertarik untuk membaca.

2. Tahap merancang produk (Design)
Pada tahap ini, peneliti merancang komik yang memuat ilustrasi, menyusun alur cerita komik, dialog antar tokoh, gambar ilustrasi, dan pesan-pesan dalam karakter. Materi yang digunakan yaitu mengenal dan menyayangi hewan disekitar dan terdiri dari 4 tokoh yaitu Lisa, Chiko, Lily, dan Ibu
3. Tahap Pengembangan (Develop)
Pada tahap ini, peneliti membuat atau mewujudkan rancangan komik secara utuh. Kemudian setelah komik yang dibuat jadi, selanjutnya akan divalidasi oleh validator yakni dosen PGSD UMSIDA
4. Tahap Implementasi (Implement)
Mempersiapkan lingkungan belajar dan melibatkan peserta didik dengan mengujicobakan media komik di kelas III dengan jumlah peserta didik 23 untuk mengetahui keefektifan media komik tersebut.
5. Tahap evaluasi (Evaluation)
Menilai kualitas produk dan proses baik sebelum maupun sesudah implementasi.

Jenis data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui tentang keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Data kualitatif diperoleh dari saran dan masukan para ahli, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian validasi ahli dan angket respon siswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar wawancara, analisis kebutuhan yang ditanyakan kepada guru kelas III SDN Sepande, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, lembar keefektifan pada guru kelas III, lembar keterlaksanaan media pembelajaran komik dan angket respon siswa. Uji kelayakan media dilakukan dengan memberikan angket Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan serta keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validasi ahli media bertujuan untuk menilai tampilan, penyajian, dan fungsi media dalam mendukung proses pembelajaran. Kegiatan validasi ahli media dilaksanakan oleh dosen ahli media dari Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang memiliki kompetensi di bidang pengembangan media pembelajaran. Validasi materi dilakukan dengan tujuan menilai apakah pengembangan media pembelajaran sudah sesuai dengan materi yang ada. Validasi ahli materi ini dilakukan ahli materi yaitu guru kelas III dari sekolah dasar. Tahap selanjutnya dengan melakukan uji coba lapangan terbatas dengan melibatkan 23 peserta didik kelas III SD dalam satu kelas. Data hasil validasi dan respon siswa dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel menggunakan skala penilaian 1 sampai 4, yaitu 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang Baik), dan 1 (Tidak Baik).

Teknik analisis data untuk menentukan kelayakan media menggunakan rumus [21] :

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

Keterangan : P = Presentase Penelitian

Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen angket untuk mengumpulkan data dari hasil ulasan para ahli [22]. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yaitu menjelaskan hasil rata-rata uji validitas. Kriteria penilaian validasi yang digunakan dijabarkan dalam Tabel 1 [21].

Tabel 1. Kriteria validitas

Presentase Kelayakan	Kriteria
81%-100%	Sangat Layak/Sangat Baik
61%-80%	Layak/Baik
41%-60%	Cukup/Cukup Baik
21%-40%	Kurang Layak/Kurang Baik
0%-20%	Sangat Tidak Layak/Sangat Kurang Baik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa komik edukatif yang dirancang untuk membantu peserta didik kelas III sekolah dasar dalam memahami materi pembelajaran. Media komik edukatif dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai bahan bacaan bergambar serta pembelajaran yang bersifat visual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran berbentuk komik edukatif pada mata pelajaran IPS, khususnya materi Menyayangi Hewan di Sekitar Kita. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media, komik edukatif yang telah dikembangkan dinyatakan berada pada kategori sangat layak untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Kelayakan media komik edukatif ini dilihat dari beberapa aspek, yaitu tampilan visual, kejelasan tulisan, kesesuaian gambar dengan materi, serta keterkaitannya dengan kurikulum dan karakteristik peserta didik. Uji coba dilakukan secara terbatas pada siswa kelas III di salah satu sekolah dasar. Berdasarkan hasil uji coba, diketahui bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan yang sangat baik terhadap penggunaan media komik edukatif. Siswa terlihat lebih tertarik untuk membaca, lebih mudah memahami isi materi, serta menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa media komik edukatif mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik.

Hasil penelitian diperoleh melalui beberapa tahapan, yaitu validasi ahli, uji coba terbatas kepada peserta didik, serta analisis keefektifan media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan tahapan yaitu Analysis (analisis), Design (desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (evaluasi). Adapun hasil dan pembahasan penelitian pengembangan media komik edukatif dijabarkan sebagai berikut:

1. Analysis

Pada tahap analisis, kegiatan diawali dengan melakukan analisis kebutuhan pembelajaran dengan melakukan observasi dan wawancara pada guru kelas III. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang terbatas, kurangnya pemahaman pada peserta didik sehingga mengakibatkan kurangnya pemahaman dalam materi, peserta didik menjadi kurang tertarik dan cepat merasa bosan. Selain itu, analisis karakteristik peserta didik menunjukkan bahwa siswa kelas III memiliki minat yang tinggi terhadap bacaan bergambar dan media visual. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik, yaitu media komik edukatif.

2. Design

Tahap desain dilakukan dengan merancang media komik edukatif yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti menyusun kerangka isi komik, menentukan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi dasar, serta merancang alur cerita, tokoh, ilustrasi, dan tampilan visual komik. Selain itu, pada tahap desain juga disusun instrumen penelitian yang meliputi angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, serta angket respon peserta didik. Perancangan media dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian materi, bahasa yang sederhana, serta tampilan visual yang menarik bagi peserta didik kelas III.

3. Development

Tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media komik edukatif berdasarkan desain yang telah dirancang. Komik yang dikembangkan terdiri dari 11 halaman yang memuat bagian pembuka, isi cerita, dan penutup. Media yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan media. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media komik edukatif memiliki tampilan visual yang menarik, ilustrasi yang sesuai, serta keterbacaan teks yang baik. Sementara itu, hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi tersebut, media komik edukatif

dinyatakan layak digunakan dengan beberapa saran perbaikan yang bersifat penyempurnaan. Pada artikel ini ditampilkan halaman awal dan akhir sebagai produk yang dikembangkan.



Gambar 2. Halaman awal dan akhir komik edukatif

4. Implementation

Tahap pengembangan merupakan tahap dimana pengembang terjun secara langsung pada proses pelaksanaan pembelajaran dan pada proses pelaksanaan menyiapkan Proyektor, LCD, Laptop sebagai pendukung dalam proses pelaksanaan media pembelajaran.

5. Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan media komik edukatif yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil respon peserta didik melalui angket dengan menggunakan skala Guttman.

Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi terhadap produk media berbasis Komik Edukatif yang telah dikembangkan dengan menggunakan penilaian untuk ahli materi Hasil yang diperoleh berupa skor dan saran / komentar dari ahli materi.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Dari	NO	Indikator	Ahli 1	Ahli 2
	1	Kesesuaian materi dengan CP	4	4
	2	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	4
	3	Kesesuaian materi dengan jenjang kelas	4	4
	4	Kesesuaian isi materi dengan media yang digunakan	4	4
	5	Kejelasan informasi	4	4
	6	Penggunaan kata yang jelas dan tepat	4	4
	7	Bahasa sesuai dengan tahap perkembangan siswa	4	4
	8	Ketepatan penggunaan bahasa	4	4
	9	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa	4	4
penelitian data ahli materi dapat digunakan untuk media pembelajaran sebagai berikut:			36	36

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{72}{72} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis data ahli materi diperoleh hasil 100 %. Dapat ditarik kesimpulan bahwa media berbasis Komik Edukatif pada pembelajaran IPS materi Mengetahui dan Menyayangi Hewan disekitar Kita pada siswa kelas III sekolah dasar yang dikembangkan termasuk dalam kriteria Valid/layak. Sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Validasi Ahli Media

Validasi penelitian pengembangan media Komik Digital dilakukan oleh dua Validator. Validasi Ahli Media, hasil yang diperoleh berupa skor dan saran dari ahli media.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

NO	Indikator	Ahli 1	Ahli 2
1	Kemudahan penggunaan media	4	4
2	Ketepatan tata letak	4	4
3	Kemampuan media dalam mengaktifkan siswa	4	4
4	Keamanan dalam penggunaan media	4	4
5	Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran	4	4
6	Kesesuaian media dengan materi	4	4
7	Kemudahan penggunaan	4	4
8	Penerapan media tidak memerlukan perlakuan khusus	4	4
9	Penggunaan media bisa untuk jangka panjang	4	4
10	Kejelasan tulisan pada media	4	4
11	Kesesuaian ukuran tulisan dengan ukuran media	4	4
12	Kesesuaian pemilihan warna pada media mudah ditangkap secara optik	4	4
13	Kemenarikan cover pada media komik edukatif	4	4
14	Kesesuaian gambar dengan materi	4	4
15	Ketepatan pemilihan background	4	4
		60	60

Dari penelian data ahli materi dapat dilakukan total item / aspek sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{120}{120} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis data ahli media diperoleh hasil 100 %

Ditarik kesimpulan bahwa media berbasis Komik Edukatif pada pembelajaran IPS materi Mengenal dan Menyayangi Hewan disekitar Kita pada siswa kelas III yang dikembangkan termasuk dalam kriteria Valid/layak. Sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara respon guru bahwa media pengembangan Komik Edukatif yang dikembangkan sangat tepat untuk digunakan dengan sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran. Respon siswa bertujuan untuk memperoleh penilaian terhadap media yang telah dikembangkan. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 23 siswa dan seluruh siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Penilaian diperoleh melalui angket respon siswa.

Tabel 4. Hasil Presentase Ahli Media dan Ahli Materi

NO	Validator	Skor Diperoleh	Presentase	Kelayakan
1	Ahli Media	120	100%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	72	100%	Sangat Layak

Berdasarkan data dari Tabel 4 diatas menunjukkan hasil evaluasi dua validator yaitu validator ahli media memperoleh skor sebesar 120 dengan presentase kelayakan sebesar 100% dapat disimpulkan bahwa materi yang dievaluasi oleh ahli media dianggap sangat layak, validator ahli materi memperoleh skor sebesar 72 dengan presentase kelayakan sebesar 100% juga dianggap kategori sangat layak.

Tabel 5.
Angket Siswa

No	Nama Siswa	Presentase
1	AMF	88,8%
2	ANZ	88,8%
3	ARS	100%
4	AT	100%
5	DIP	88,8%
6	FN	88,8%

7	FRY	100%
8	GN	100%
9	HRI	100%
10	IHH	100%
11	IM	100%
12	MA	88,8%
13	ME	100%
14	MIA	100%
15	MY	100%
16	NJE	88,8%
17	NS	100%
18	RAM	100%
19	RIA	100%
20	RPB	100%
21	SDY	100%
22	SRM	100%
23	WI	88,8%

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x_i} \times 100\%$$

$$P = \frac{200}{207} \times 100\% = 96,6\%$$

Ditarik kesimpulan media pembelajaran pengembangan yang dilaksanakan menggunakan media Berbasis Komik Edukatif untuk siswa kelas III mata pelajaran IPS materi Mengenal dan Menyayangi Hewan disekitar Kita yang dikembangkan termasuk kualifikasi dalam kriteria Valid/ layak untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat membangkitkan anak anak untuk semangat dan rajin dalam belajar.

Pembahasan

Berdasarkan hasil validasi ahli untuk mengetahui kelayakan isi materi Media komik edukatif digital yang dikembangkan dalam penelitian diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat baik, Media ini dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran IPS kelas III SD. Hal tersebut didasarkan pada: 1) Kesesuaian materi dengan CP, 2) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, 3) Kesesuaian materi dengan jenjang kelas, 4) Kesesuaian isi materi dengan media yang digunakan, 5) Kejelasan informasi, 6) Penggunaan kata yang jelas dan tepat, 7) Bahasa sesuai dengan tahap perkembangan siswa, 8) Ketepatan penggunaan bahasa, 9) Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa. Hasil penelitian kelayakan media komik edukatif dalam kategori sangat layak digunakan. Hal ini sejalan dengan Penelitian Fitria (2018), juga menunjukkan bahwa penggunaan media visual dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena informasi yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami dan diingat [23].

Berdasarkan hasil validasi ahli untuk mengetahui kelayakan isi materi Media komik edukatif digital yang dikembangkan dalam penelitian diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat baik, Media ini dinyatakan sangat layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran IPS kelas III SD. Hal tersebut didasarkan pada: 1) Kemudahan dalam penggunaan media, 2) Ketepatan tata letak, 3) Kemampuan media dalam mengaktifkan siswa, 4) Keamanan dalam penggunaan media, 5) Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, 6) Kesesuaian media dengan materi, 7) Kemudahan penggunaan, 8) Penerapan media tidak memerlukan perlakuan khusus, 9) penggunaan media bisa untuk jangka panjang, 10) Kejelasan tulisan pada media, 11) Kesesuaian ukuran tulisan dengan ukuran media, 12) Kesesuaian pemilihan warna pada media mudah ditangkap secara optik, 13) Kemenarikan cover pada media komik edukatif, 14) Kesesuaian gambar dengan materi, 15) Ketepatan pemilihan background. Hal tersebut mengarah pada design komik edukatif dirancang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

Selain itu, hasil angket respon siswa menunjukkan persentase sebesar 96,6% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon positif terhadap penggunaan media komik digital dalam

pembelajaran. Peserta didik dapat memahami penjelasan yang diberikan oleh pendidik. Media komik edukatif digital juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam pembelajaran dan menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan. Melalui kegiatan membaca secara bergantian dan diskusi, peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam memahami materi. Keterlibatan aktif peserta didik dapat membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan memperkuat pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Penggunaan media komik digital yang menarik, sederhana, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Dengan demikian, media komik edukatif digital yang dikembangkan mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPS di kelas III SD.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian pengembangan komik edukatif digital, dapat disimpulkan bahwa media komik edukatif digital yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPS kelas III SD. Hal ini dibuktikan melalui hasil validasi ahli materi dan ahli media yang memperoleh persentase sangat baik, serta hasil angket respon siswa yang menunjukkan respon positif terhadap penggunaan media pembelajaran.

Media komik edukatif digital mampu membantu peserta didik menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari melalui penyajian gambar, teks, dan alur cerita yang menarik serta kontekstual. Penyajian materi yang sederhana sesuai dengan karakteristik peserta didik menjadikan proses pembelajaran lebih mudah dipahami sehingga peserta didik menjadi lebih antusias dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, media yang dikembangkan dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam mendukung proses pembelajaran terutama pada mata pembelajaran IPS di kelas III SD.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran menjadi lebih variatif serta menggunakan desain penelitian yang lebih beragam untuk mengukur keefektifan media pembelajaran secara lebih mendalam melalui respon dan keterlibatan peserta didik. Selain itu, jumlah subjek penelitian dapat diperluas agar hasil penelitian lebih mewakili karakteristik peserta didik sekolah dasar secara umum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan arahan, masukan, serta motivasi selama proses penyusunan penelitian dan penulisan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru kelas III SDN Sepande yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian serta membantu dalam proses pengumpulan data. Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan bantuan, baik secara moral maupun materiil, sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran di sekolah dasar.

REFERENSI

- [1] D. S. Patimah, "Teknologi Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran," *JTEP-Jurnal Teknol. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, pp. 1167–1175, 2021.
- [2] F. Siregar, D. Yarshal, and S. Sukmawarti, "Pengembangan Media Komik Berbasis Multimedia Powerpoint Pada Tema Panas Dan Perpindahannya Kelas V Sd," *Pedagog. J. Ilm. Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 8–15, 2021, doi: 10.47662/pedagogi.v8i1.238.
- [3] S. P. Apriliani and E. H. Radia, "Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 4, no. 4, pp. 994–1003, 2020, doi: 10.31004/basicedu.v4i4.492.
- [4] P. Herlina and E. R. Saputra, "Pengembangan Media Power point Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 2, pp. 1800–1809, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i2.2207.
- [5] K. et al 2023, "No Title 濟無 No Title No Title No Title," vol. 32, no. 3, pp. 167–186, 2021.
- [6] A. Mikamahuly, N. Fadieny, and S. Safriana, "Analisis Pengembangan Media Komik Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik," *J. Pendidik. dan Ilmu Fis.*, vol. 3, no. 2, pp. 256–263, 2023, doi: 10.52434/jpif.v3i2.2818.
- [7] W. D. Puspitasari, "Media Publikasi pada Bidang Pendidikan Dasar," *J. Cakrawala Pendas*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [8] Kadek Icahayati, Kadek Yudiana, and Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, "Media Pembelajaran E-Komik Berbasis Kearifan Lokal Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *J. Educ. Action Res.*, vol. 8, no. 2, pp. 310–317, 2024, doi: 10.23887/jear.v8i2.78017.

- [9] B. Priyanga, Q. Mushafanah, I. Listyarini, and D. N. Kristanti, "Pengembangan Komik dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching untuk Menumbuhkan Literasi Sains pada Kelas V SDN Kalicari 01 Semarang," *J. Kridatama Sains Dan Teknol.*, vol. 5, no. 01, pp. 97–110, 2023, doi: 10.53863/kst.v5i01.705.
- [10] Y. Hatima, L. Fajrudin, and R. A. Pribadi, "Program Penguatan Literasi Visual dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia melalui Komik Edukasi Anak di SDN Karundang 1 Kota Serang," vol. 1, pp. 59–68, 2025.
- [11] M. M. Damarpuri, M. Taufik, and Sugiarti, "Pengembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPAS di SD Negeri 143 Palembang," *J. Educ.*, vol. 7, no. 1, pp. 6052–6060, 2024.
- [12] I. Mujahadah, A. Alman, and M. Triono, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Muhammadiyah Malawili," *J. Papeda J. Publ. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 1, pp. 8–15, 2021, doi: 10.36232/jurnalpendidikdasar.v3i1.758.
- [13] T. Astuti, "EFEKTIVITAS MEDIA KOMIK BERBASIS PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS III SD NEGERI KARUNDANG 2 (Effectiveness Comic Based on Contextual Learning to Improve Student Learning Outcome) Perkembangan teknologi inform," vol. 2, no. November, pp. 150–164, 2021.
- [14] B. Rusdiana and A. Febrianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Wuzi (Wujud Zat dan Perubahannya) Berbasis Pixton untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD," *J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 3187–3198, 2024, doi: 10.37985/jer.v5i3.1414.
- [15] N. S. Maisarah Pendri, "JOTE Volume 5 Nomor 3 Tahun 2024 Halaman 150-155 JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education," *J. Tecaer Educ.*, vol. 5, no. 3, pp. 150–155, 2024.
- [16] L. I'zaati, "Pengembangan Media Komik Digital dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas IV di SD Islam Terpadu Al-Uswah ...," *Thesis Pasca Sarj. UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang.*, pp. 1–198, 2024, [Online]. Available: <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/73861>
- [17] Lady Syifa Pawitra and Rida Fironika Kusumadewi, "Pengembangan Media Komik Digital Edukatif Untuk Pemahaman Konsep Matematika," *J. IHSAN J. Pendidik. Islam*, vol. 3, no. 2, pp. 91–98, 2025, doi: 10.61104/ihsan.v3i2.880.
- [18] Okpatrioka Okpatrioka, "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *Dharma Acariya Nusant. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023, doi: 10.47861/jdan.v1i1.154.
- [19] Z. Haoxing and C. System, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title", doi: <https://doi.org/10.23887/ika.v1i1.1145>.
- [20] M. Waruwu, "Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 1220–1230, 2024, doi: 10.29303/jipp.v9i2.2141.
- [21] R. Rindiani and F. N. Hasanah, "Pengembangan Mobile Learning 'Detektif Siput' Kelas X SMK," *Media Penelit. Pendidik. J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 16, no. 2, pp. 192–202, 2022, doi: 10.26877/mpp.v16i2.13183.
- [22] F. T. Widyowati, I. Rahmawati, and W. Priyanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Mengeja Berbasis Aplikasi Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 4, no. 4, 2020, doi: 10.23887/ijcs.v4i4.29714.
- [23] Wahidin, "Jurnal Ilmiah Edukatif Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa," *J. Ilm. Edukatif*, vol. 11, no. 01, pp. 285–295, 2025.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.