Jurnal MERAH PUTIH SEKOLAH DASAR

e-ISSN: 3032-6214

JURNAL MERAH PUTIH SEKOLAH DASAR

Volume 3 No. 1 September 2025

Jurnal Merah Putih Sekolah Dasar (JMPSD) memuat artikel yang berkaitan tentang hasil penelitian, pendidikan, pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat di sekolah dasar.
https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jmpsd

PENGEMBANGAN MEDIA *E-COMIC* SAINS BERBANTUAN *COMIC STRIP MAKER* PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SDN 060899 MEDAN

Khairunnisa Matondang[1], Lidia Simanihuruk[2], Zainuddin[3], Lala Jelita Ananda[4], Imelda Free Unita Manurung[5]

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Medan
Surel: Kmatondang748@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop E-comic learning media assisted by the Comic Strip Maker application for the IPAS subject in Grade IV at SDN 060899 Medan. The research was conducted in response to the low student motivation and learning outcomes, as well as the limited use of innovative learning media at the school. The study employed the 4D development model (Define, Design, Develop, and Disseminate). Data were collected through observations, interviews, expert validation questionnaires, student response questionnaires, and learning outcome tests. The results showed that the developed E-comic media was considered highly feasible by subject matter and media experts, practical based on student responses, and effective in improving learning outcomes based on the analysis of pretest and posttest scores. This media is recommended as an interactive and engaging alternative for science learning.

Keywords: *E-comic, Learning Media, Comic Strip Maker, IPAS.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *E-comic* berbantuan aplikasi *Comic Strip Maker* pada mata pelajaran IPAS kelas IV SDN 060899 Medan. Penelitian dilakukan sebagai respons terhadap rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa, serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif di sekolah tersebut. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket validasi ahli, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *E-comic* yang dikembangkan tergolong sangat layak menurut ahli materi dan media, praktis berdasarkan respon siswa, serta efektif meningkatkan hasil belajar berdasarkan analisis pretest dan posttest. Media ini direkomendasikan sebagai alternatif pembelajaran sains yang interaktif dan menarik.

Kata Kunci: E-comic, Media Pembelajaran, *Comic Strip Maker*, IPAS.

https://doi.org/10.24114/jmpsd.v3i1.65597

Copyright (c) 2025 Khairunnisa Matondang[1], Lidia Simanihuruk[2], Zainuddin[3], Lala Jelita Ananda[4], Imelda Free Unita Manurung[5]

✉ Corresponding author :
Email : Kmatondang748@gmail.com
HP : 082180666198
Received 08 Mei 2025, Accepted 23 September 2025, Published 23 September 2025

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memainkan peran penting dalam menciptakan fondasi yang kokoh bagi perkembangan intelektual, sosial, dan emosional anak. Menurut Armini (2024), pendidikan di tingkat sekolah dasar tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan akademik, tetapi juga membentuk karakter dan nilai moral siswa sejak dini. Dalam proses pendidikan ini, guru memegang peran strategis sebagai fasilitator yang harus mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Thana & Hanipah, 2023).

Salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses belajar mengajar adalah penggunaan media pembelajaran. Mansur & Rafiudin (dalam Azmi et al., 2024) menyatakan bahwa proses pembelajaran tidak akan berjalan optimal tanpa dukungan media pembelajaran yang tepat. Media yang menarik dan relevan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu guru menyampaikan materi secara lebih efektif (Nurrita, 2018).

Sayangnya, berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas IV SDN 060899 Medan, penggunaan media pembelajaran yang inovatif masih tergolong rendah. Guru lebih sering menggunakan media konvensional seperti PowerPoint atau video dari YouTube yang tidak mampu menarik perhatian siswa secara maksimal. Data wawancara dengan guru menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa rendah, dan sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami materi sains yang abstrak, khususnya pada topik IPAS seperti "Bagian Tubuh Tumbuhan".

Dalam menghadapi tantangan tersebut, pemanfaatan media berbasis teknologi digital menjadi solusi yang menjanjikan. E-comic, sebagai media visual yang menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk naratif, mampu menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan (Gunadi et al., 2023). Media ini sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar yang cenderung menyukai tampilan visual dan cerita. Lebih lanjut, penggunaan aplikasi *Comic Strip Maker* memungkinkan guru untuk merancang komik edukatif yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan pembelajaran.

Menurut Juneli et al. (2022), penggunaan media komik digital dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa secara signifikan. Dengan alur cerita yang runtut dan ilustrasi menarik, *E-comic* membantu siswa memahami konsep abstrak seperti fotosintesis atau bagian tubuh tumbuhan secara lebih konkret. Penggunaan *E-comic* juga mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi dan partisipatif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran *E-comic* sains berbantuan aplikasi *Comic Strip Maker* pada mata pelajaran IPAS di SDN 060899 Medan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kualitas proses belajar dan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yakni model 4D. Thiagarajan dalam Fayrus & Slamet, (2022, hal. 18) mengemukakan model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develope, dan Disseminate

atau diadaptasikan menjadi model 4D, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran.

Pada tahap Define, dilakukan analisis kebutuhan terhadap kondisi pembelajaran di kelas IV SDN 060899 Medan. Proses ini mencakup observasi kelas, wawancara dengan guru, serta identifikasi permasalahan dalam pembelajaran IPAS. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajar belum optimal. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara visual dan menarik, khususnya pada topik "Bagian Tubuh Tumbuhan".

Tahap Design dilakukan dengan menyusun media pembelajaran dalam bentuk E-comic yang dikembangkan menggunakan aplikasi Comic Strip Maker. Penyusunan konten disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) dalam Kurikulum Merdeka. Cerita dalam E-comic dirancang agar sesuai dengan konteks kehidupan siswa, serta dilengkapi dengan ilustrasi berwarna, dialog antar tokoh, dan narasi visual yang mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Pada tahap Develop, media yang telah dirancang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi bertujuan untuk menilai aspek kelayakan isi, tampilan visual, bahasa, dan keterpaduan dengan tujuan pembelajaran. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran ahli, media diuji coba kepada siswa kelas IV. Data mengenai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dikumpulkan melalui angket dan tes hasil belajar.

Tahap terakhir adalah Disseminate, yaitu memperkenalkan produk media E-comic kepada guru dan sekolah melalui penyebaran digital. Media disajikan dalam bentuk file PDF dan tautan digital yang dapat diakses melalui perangkat laptop atau tablet. Langkah ini bertujuan untuk memperluas pemanfaatan media sebagai alat bantu pembelajaran IPAS di kelas IV.

Desain evaluasi efektivitas dilakukan melalui metode pretest dan posttest guna melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media e-comic. Instrumen penelitian terdiri atas angket validasi ahli (materi dan media), angket respon siswa, serta tes objektif pilihan ganda sebanyak 15 soal untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Validasi Media

Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan ahli media, media E-comic sains pada mata pelajaran IPAS materi bagian tubuh tumbuhan menunjukkan peningkatan kualitas yang signifikan antara tahap I dan tahap II validasi. Berikut disajikan hasil validasai ahli materi dan ahli media:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang Dinilai	Skor Tahap I	Skor Tahap II	Kategori
Kesesuaian Materi	14	19	Sangat Layak
Kejelasan Bahasa	10	14	Sangat Layak
Kesesuaian Ilustrasi	11	14	Sangat Layak
Total Skor	**35**	**47**	**Sangat Layak**

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang Dinilai	Skor Tahap I	Skor Tahap II	Kategori
Tampilan Visual	12	15	Sangat Layak

Navigasi dan Interaktivitas	11	14	Sangat Layak
Kesesuaian dengan Tujuan	10	14	Sangat Layak
Total Skor	**33**	**43**	**Sangat Layak**

Pada validasi tahap I, media pembelajaran E-comic sains yang dikembangkan menunjukkan skor total sebesar 35 dari skor maksimum 50 pada aspek isi, penyajian, dan ilustrasi. Skor ini mencerminkan bahwa media masih berada pada kategori "Cukup Layak", dengan beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, khususnya dalam hal kesesuaian materi, penggunaan bahasa yang komunikatif, serta visualisasi ilustrasi yang lebih mendukung pemahaman konsep siswa. Validasi tahap I memberikan dasar awal bagi perbaikan media, terutama dalam menyempurnakan isi cerita agar lebih selaras dengan capaian pembelajaran IPAS dan karakteristik siswa sekolah dasar.

Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli materi, hasil validasi tahap II menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan skor akhir mencapai 47 dari maksimum 50, atau sebesar 94%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Aspek kesesuaian materi meningkat karena konten disesuaikan dengan kurikulum merdeka dan konteks kehidupan siswa, sementara ilustrasi dalam komik dibuat lebih menarik, berwarna, dan sesuai dengan narasi. Bahasa juga disederhanakan agar lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa kelas IV.

Hasil validasi dari sisi media juga menunjukkan perkembangan serupa. Pada tahap I, media memperoleh skor 33 dari maksimum 45, yang berada dalam kategori "Layak dengan Revisi", terutama karena aspek tampilan visual dan navigasi dinilai masih kurang optimal. Namun, setelah dilakukan penyempurnaan, skor meningkat menjadi 43 dari 45 atau sekitar 95.5%, menunjukkan bahwa media tersebut telah memenuhi aspek tampilan menarik, navigasi mudah, serta interaktivitas yang mendukung keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Visualisasi karakter, alur cerita, serta tata letak halaman diperbaiki agar tidak hanya menarik secara estetika tetapi juga mendukung alur logika materi yang disampaikan.

Secara keseluruhan, hasil validasi dari ahli materi dan media menunjukkan bahwa media pembelajaran E-comic sains yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas yang sangat baik, baik dari aspek konten, tampilan visual, penggunaan bahasa, maupun interaktivitas. Validasi ini memberikan dasar yang kuat bahwa media ini sangat sesuai digunakan dalam pembelajaran IPAS, terutama untuk materi yang bersifat konseptual seperti "Bagian Tubuh Tumbuhan", karena mampu menghadirkan narasi visual yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

2. Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran

Dari hasil validasi respon siswa terlihat bahwa siswa memberikan respon positif terhadap tampilan visual, kemudahan penggunaan, serta ketertarikan terhadap media. Persentase keseluruhan sebesar 87,5% dengan kategori "Sangat Layak" menunjukkan bahwa media ini mudah digunakan dan menarik bagi siswa sekolah dasar. Siswa menyatakan bahwa alur cerita dan karakter dalam E-comic membantu mereka memahami materi dengan lebih

mudah dan menyenangkan. Hal ini dapat dilihat dalam tabel hasil validasi angket respon siswa dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Validasi Angket Respon Siswa

Aspek yang Dinilai	Skor Perolehan	Persentase (%)	Kategori
Tampilan Visual	35	87.5%	Sangat Baik
Kemudahan Penggunaan	34	85%	Sangat Baik
Menarik dan Menyenangkan	36	90%	Sangat Baik
Total	**105**	**87.5%**	**Sangat Layak**

3. Efektivitas Media Berdasarkan Tes Hasil Belajar

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai yang signifikan, di mana rata-rata pretest siswa adalah 45.16 dan rata-rata posttest meningkat menjadi 76.68 Seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media E-comic. Peningkatan ini menjadi indikator bahwa media pembelajaran tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu memperdalam pemahaman siswa terhadap materi IPAS khususnya pada topik "Tumbuhan sebagai Sumber Kehidupan di Bumi"

Kenaikan skor yang konsisten pada sebagian besar siswa memperlihatkan bahwa media ini sangat membantu dalam menyederhanakan konsep sains yang abstrak menjadi visual dan naratif yang mudah dimengerti. hal ini dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Pretest dan Posttest Peserta Didik

NO	NAMA SISWA	Pre Tes	Post Tes
1	A. G	40	80
2	A. S	33	73
3	A. F	40	67
4	A. A	73	87
5	A. C	20	67
6	B. A	13	60
7	C. A	73	80
8	E	53	73
9	F. A. B	80	93
10	F. I. B	73	86
11	F. A	20	53
12	F	26	73
13	G. C	33	80
14	G. A	47	86
15	J. N	40	80
16	K. K	20	73
17	K. N	26	73
18	M. S	20	67
19	M. Z	47	80
20	M. A	80	93
21	M. R	33	73
22	N. R	13	46
23	O. A	80	93
24	S.M	60	86
25	T.M	86	100

Selain itu, pengamatan selama pelaksanaan uji coba menunjukkan bahwa siswa lebih aktif bertanya dan berdiskusi selama penggunaan media ini. Peningkatan partisipasi siswa dalam diskusi kelas dapat menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas media ini dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran E-comic sains berbantuan aplikasi Comic Strip Maker terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran IPAS kelas IV di SDN 060899 Medan. Hasil validasi dari ahli materi dan media menunjukkan skor di atas 85%, yang mengindikasikan bahwa media ini sangat layak digunakan. Validitas tinggi ini mencerminkan bahwa konten dalam e-comic telah sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka dan mampu menyajikan konsep-konsep abstrak, seperti bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya, menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa.

Respon siswa terhadap media ini juga sangat positif, dengan sebagian besar menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, menarik, dan mudah diikuti. Guru juga menilai bahwa media ini mudah digunakan serta relevan dengan konteks pembelajaran masa kini. Selain itu, hasil tes belajar menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara nilai pretest dan posttest, yang memperkuat temuan bahwa media ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Dengan mempertimbangkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, media E-comic sains ini sangat direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media ini mendukung prinsip pembelajaran berdiferensiasi dan partisipatif dalam Kurikulum Merdeka. Namun demikian, implementasi media ini secara optimal perlu didukung oleh ketersediaan perangkat digital di sekolah serta pelatihan bagi guru agar dapat mengoperasikan dan mengintegrasikan media ini dengan baik dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

Armini, S. (2024). *Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar: Strategi dan Implementasi*. Jakarta: Prenada Media.

Azmi, R., Mansur, M., & Rafiudin, A. (2024). *Media Pembelajaran Abad 21: Inovasi Digital dalam Pendidikan Dasar*. Bandung: Alfabeta.

Gunadi, R., Maulana, H., & Salsabila, A. (2023). *Media Pembelajaran Digital: Komik Interaktif dalam Pembelajaran Sains*. Bandung: Sinar Grafika.

Juneli, S., Fadilah, L., & Hapsari, W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Edukasi Anak*, 8(1), 33–42.

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 2(1), 71–81.

Thana, S. & Hanipah, R. (2023). *Peran Guru dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.