

**PENGEMBANGAN E-COMIC BERBANTUAN CANVA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PECAHAN
SISWA KELAS IV DI SEKOLAH DASAR**

Afika Fahmudita¹, Humairah², Oriza Zativalen³
^{1,2,3} PGSD FSTP Universitas Muhammadiyah Lamongan

Alamat e-mail : afikafahmudita12@gmail.com¹, humairah@umla.ac.id²,
orizazativalen@gmail.com³

ABSTRACT

The use of learning media requires the use of technology, but teachers feel that it is still difficult to use technology in learning so that the learning media used still seems monotonous and less interesting, which results in students being less interested in the learning process, especially in learning fractional mathematics. This research aims to develop a digital media product in the form of Canva-Assisted E-Comic in learning Mathematics fractional material for grade IV students in elementary school. The type of research used is the Research and Development (R&D) method. This development model uses the ADDIE model which has 5 stages, namely: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research instruments used are expert validation, student response questionnaires and student activity questionnaires. The research subjects used were fourth grade students of SD Kemala Bhayangkari 5 Lamongan. The results of the study explain that the Development of Canva-Assisted E-Comics can be concluded: (1) The validity of the Canva-Assisted E-Comic learning media that is declared valid is used with the percentage of media experts 92%, design experts 93%, and material experts 96%. (2) The practicality of Canva-Assisted E-Comics in limited trials and field trials with a percentage of 89% and 95% that can be stated to be practical for use in the learning process. (3) The effectiveness of Canva-Assisted E-Comics in limited trials and field trials with a percentage of 87% and 95% which can be stated to be effective in the learning process. It can be concluded that the use of Canva-assisted media is very valid, practical, and effective to use in the learning process.

Keywords: Media Development, E-Comic, Mathematics

ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran memerlukan pemanfaatan teknologi, tetapi guru merasa masih kesulitan terhadap pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sehingga media pembelajaran yang digunakan masih terkesan monoton dan kurang menarik yang mengakibatkan siswa kurang tertarik dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran Matematika materi pecahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk media digital berupa E-Comic Berbantuan Canva dalam pembelajaran Matematika materi pecahan siswa kelas IV di sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Model pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang memiliki 5 tahap yaitu: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, evaluasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu validasi ahli, angket respon siswa dan angket

aktivitas siswa. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas IV SD Kemala Bhayangkari 5 Lamongan. Hasil penelitian menjelaskan bahwa Pengembangan E-Comic Berbantuan Canva dapat disimpulkan: (1) Kevalidan pada media pembelajaran E-Comic Berbantuan Canva yang dinyatakan valid digunakan dengan presentase ahli media 92%, ahli desain 93%, dan ahli materi 96%. (2) Kepraktisan E-Comic Berbantuan Canva pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan dengan presentase 89% dan 95% yang dapat dinyatakan bahwa praktis digunakan dalam proses pembelajaran. (3) Keefektifan E-Comic Berbantuan Canva pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan dengan presentase 87% dan 95% yang dapat dinyatakan bahwa efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Berbantuan Canva sangat valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Penggunaan Media, E-Comic, Matematika

A. Pendahuluan

Di era revolusi industri 5.0 kemajuan pendidikan ditandai dengan kemudahan akses informasi melalui media digital. Adapun cara masyarakat Indonesia dalam menghadapi pendidikan di era ini adalah dengan meningkatkan keterampilan pendidikan di bidang digital untuk berfikir kreatif dan inovatif (Lestiyani, 2020). Proses belajar harus dalam suasana belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi, siswa untuk terlibat aktif dan memberikan ruang yang cukup untuk upaya, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Media memainkan peran penting sebagai penghubung antara guru dan siswa (Humairah dkk., 2021). Media pembelajaran

merupakan alat yang dapat menunjang proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang ingin disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien (Nurrita, 2018).

Salah satu media pembelajaran yang menarik interaktif, dan inovatif salah satunya ialah media E-Comic pada muatan pelajaran matematika. Saat mempelajari matematika, siswa sering kalibelum memahami materi yang disampaikan, sehingga pendidik diharapkan mempunyai cara tepat untuk menyampaikan materi (Humairah dkk., 2022). Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dikuasai siswa karena berperan penting dalam bidang ilmu seperti ilmu pengetahuan, ilmu teknologi serta berkaitan erat dalam kehidupan sehari-hari dan perlu diajarkan sedini

mungkin. Pecahan merupakan salah satu materi pembelajaran matematika, materi operasi hitung pada pecahan adalah menyebutkan dan menuliskan bentuk pecahan, membandingkan dan mengurutkan pecahan, menyederhanakan pecahan, menjumlahkan dan mengurangi pecahan, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan (Aryanti, 2023).

Dalam perkembangannya, media pembelajaran semakin maju yang terlihat dari media pembelajaran sederhana seperti media pembelajaran berupa buku, alat peraga pembelajaran, hingga materi pembelajaran berbasis teknologi seperti jejaring sosial dan platform atau aplikasi (software) yang populer saat ini, oleh karena itu dibutuhkan adanya pengembangan media pembelajaran yang menarik baik dari tampilan maupun dari isi dengan berbasis teknologi, salah satu media pembelajaran yang menarik tersebut yaitu media E-Comic. E-Comic atau biasanya disebut komik elektronik merupakan komik digital kolaborasi gambar dan teks percakapan yang membentuk suatu alur cerita digunakan dalam menyalurkan pesan

dalam bidang ilmu pengetahuan, yang mempunyai tampilan menarik atau unik dan bersifat hiburan dilakukan dengan bantuan aplikasi Canva sebagai penunjang dalam pembuatannya (Luh Putu Ari Laksmi dan Wayan Suniasih, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal dengan guru di SD Kemala Bhayangkari 5 Lamongan, salah satu guru mata pelajaran matematika menyampaikan bahwa guru merasa masih kesulitan terhadap pemanfaatan teknologi sehingga media pembelajaran yang digunakan masih terkesan monoton dan kurang menarik. Media pembelajaran yang digunakan yaitu media power point berisi teks atau media cetak berupa buku paket pegangan siswa, menghadapi permasalahan tersebut guru meyakini perlunya media pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan, karena permasalahan tersebut peneliti mencoba berinovasi perlu adanya media pembelajaran matematika yang tidak hanya menarik tetapi juga menggunakan teknologi, layak, praktis, dan tidak memerlukan biaya. Sehingga guru dapat dengan mudah menyampaikan materi dan siswa dapat dengan mudah memahami

materi pembelajaran matematika khususnya materi pecahan.

E-Comic telah menjadi subjek dari beberapa penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Wijayanto dkk., (2022), E-Comic math berbasis local wisdom pada materi garis dan sudut dinyatakan layak dan valid digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika. Penelitian lain oleh Triatmojo dkk., (2021) diperoleh hasil bahwa penerapan media E-Comic dalam proses pembelajaran dalam materi bangun ruang sisi datar valid digunakan. Penelitian lain juga telah dilakukan oleh Khotimah dkk., (2021) memperoleh hasil bahwa E-Comic berbasis android sangat valid dipergunakan dalam proses pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media E-Comic dalam proses pembelajaran sangat bermanfaat dan dapat diterapkan sebab dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam Pelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode R&D (Research and Development). Model penelitian pengembangan yang akan dipakai penulis dalam mengembangkan media pembelajaran E-Comic berbantuan Canva adalah model ADDIE, yang merupakan salah satu model pengembangan dari metode Research and Development (R&D). Model ADDIE merupakan singkatan dari (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini dipilih karena modelnya sistematis dan sangat mudah untuk dipelajari sehingga sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan.

Subjek coba dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD Kemala Bhayangkari 5 Lamongan. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar validasi dan angket yang berfungsi sebagai alat bantu pengambilan data. Lembar validasi media dilakukan oleh pakar yang mempunyai kompetensi dalam pembuatan media seperti ahli media, ahli desain dan ahli materi. Dalam perhitungan lembar validasi, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V - au = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Dalam konteks ini, V-au mewakili nilai presentase validitas, Tse mewakili total skor yang didapatkan berdasarkan penilaian ahli dan Tsh mewakili total skor yang diharapkan. Selanjutnya hasil persentase diinterpretasikan menjadi lima kategori kevalidan produk dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kriteria Validasi Ahli

Persentase Validitas	Tingkat Validitas
81% - 100%	Sangat Valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
41% - 60%	Cukup Valid, disarankan tidak digunakan namun perlu revisi besar
21% - 40%	Tidak Valid, disarankan tidak boleh dipergunakan
0% - 20%	Sangat Tidak Valid, atau tidak boleh dipergunakan

Siswa kelas empat SD Kemala Bhayangkari 5 Lamongan ikut serta dalam penelitian ini. Sepuluh siswa kelas empat mengikuti uji coba terbatas media pembelajaran *E-Comic*, sedangkan dua puluh siswa kelas empat mengikuti uji coba lapangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari tiga sumber yaitu data validasi media *E-Comic*, angket respon siswa setelah

pengujian media *E-Comic* yang diisi oleh siswa, dan data angket aktivitas yang diisi oleh teman sejawat dan guru untuk mengetahui efektivitas media *E-Comic*.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic*

Berikut merupakan tampilan dari desain media pembelajaran *E-Comic* yang telah dikembangkan oleh peneliti

a. Tampilan barcode *E-Comic*

Pada media ini terdapat barcode yang dapat di scan pada smartphone atau perangkat lain untuk dapat mengakses media *E-Comic*.



Gambar 1. Barcode Media

b. Halaman Judul *E-Comic*

Pada bagian halaman judul didesain dengan menggunakan Aplikasi Canva

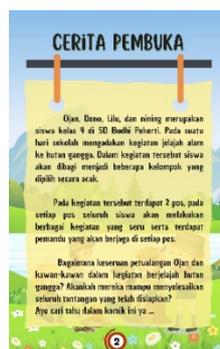
dengan konsep petualangan dan juga terdapat gambar yang sesuai dengan tokoh yang ada pada materi. Halaman judul dilengkapi dengan judul, nama peneliti, materi pembelajaran dan kelas.



Gambar 2 Tampilan Halaman Judul

c. Petunjuk Penggunaan *E-Comic*

Petunjuk penggunaan *E-Comic* berisi petunjuk penggunaan *E-Comic* bagi pendidik dan siswa agar lebih mudah memahami dan menggunakan *E-Comic*



Gambar 3 Tampilan Petunjuk Penggunaan

d. Daftar Isi

Daftar isi yang diberikan bertujuan untuk membantu siswa menemukan halaman materi yang akan dipelajari di dalam E-Comic.



Gambar 4 Tampilan Daftar Isi

e. Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)

Di dalam elemen ini terdapat CP dan TP sehingga siswa mengetahui tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi.



Gambar 5 Tampilan CP&TP

f. Pengenalan Tokoh

Pengenalan tokoh bertujuan agar sebelum membaca cerita siswa dan guru mengetahui nama-nama tokoh dan mengetahui bagaimana karakter dari setiap tokoh. Rancangannya sebagai berikut:



Gambar 6 Tampilan Pengenalan Tokoh

g. Cerita Pembuka

Cerita pembuka bertujuan untuk membantu siswa dan guru memahami penyampaian serta penggambaran awal cerita, maksud, dan tujuan yang akan disampaikan pada isi dan alur cerita E-Comic.



Gambar 7 Tampilan Cerita Pembuka

h. Isi E-Comic

Isi dari E-Comic yang dikembangkan adalah mata pelajaran Matematika kelas IV pada materi pecahan. Adapun alur cerita yang dirancang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8 Tampilan Isi E-Comic

i. Tentang Penulis

Halaman tentang biodata penulis berisi tentang informasi penulis cerita E-Comic /peneliti.



Gambar 9 Tampilan Tentang Penulis

2. Hasil Validasi Ahli

Ahli media, desain, dan materi melakukan uji validasi terhadap E-Comic yang dikembangkan untuk mengetahui dan menilai isi produk sebelum diujikan kepada siswa.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Skor ahli		Rata-rata total
	1	2	
Kualitas tampilan	3,75	3,75	3,75
Rekayasa Perangkat Lunak	4	3,6	3,8
Keterlaksanaan	3,6	3,6	3,6
Rata - rata total			3,71

$$V - au = \frac{3,71}{4} \times 100 = 92\%$$

Berdasarkan tabel 2 serta penghitungan hasil kelayakan media pembelajaran menurut ahli media dengan perhitungan hasil persentase 92% yaitu termasuk dalam kategori "Sangat Valid".

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Desain

Aspek Penilaian	Skor ahli		Rata-rata total
	1	2	
Desain tampilan	3,8	3,7	3,75
Rata - rata total			3,75

$$V - au = \frac{3,75}{4} \times 100 = 93\%$$

Berdasarkan tabel 3 serta penghitungan hasil kelayakan media pembelajaran menurut ahli desain dengan perhitungan hasil persentase 93% yaitu termasuk dalam kategori "Sangat Valid".

Tabel 4. Hasil Vaidasi Materi

Aspek Penilaian	Skor Ahli		Rata-rata
	1	2	
Kurikulum	4	4	4
Materi	4	3,71	3,85
Tata Bahasa	4	3,5	3,86
Rata-rata			3,86

$$V - au = \frac{3,86}{4} \times 100 = 96\%$$

Berdasarkan data pada tabel 4 dan pendapat ahli materi pelajaran, media pembelajaran tersebut layak 96%, menempatkannya pada kategori "Sangat Valid".

Media E-Comic dinilai valid digunakan berdasarkan temuan uji validasi ahli media, ahli desain, dan ahli materi.

3. Hasil Kepraktisan Media Video Interaktif

Dalam dua tahap pengujian yang disebut uji coba terbatas dan

uji lapangan, siswa mengisi pertanyaan tentang kepraktisan media. Setelah siswa mengisi angket, kami akan melihat datanya dan melihat apakah media pembelajaran E-Comic benar-benar bermanfaat. Tabel 5 menampilkan temuan angket respon siswa pada kelas uji coba lapangan (20 peserta) dan kelas uji coba terbatas (10 peserta).

Tabel 5 Hasil Uji Kepraktisan Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Lapangan

N o	Aspek	Frekuensi	Skor	Persentase
1	Uji coba terbatas	10	98	89%
2	Uji coba lapangan	20	210	95%

Hasil angket respon siswa pada uji coba terbatas sebesar 89 poin atau 81% dari total seperti terlihat pada tabel 5. Selain itu, angket respon siswa uji lapangan menghasilkan skor 210 (atau 95% dari total). Temuan dari hasil data ini termasuk dalam kategori

“Sangat Praktis”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media E-Comic dinyatakan praktis digunakan

4. Hasil Keefektifan Media Video Interaktif

Para peneliti mendemonstrasikan kemandirian media dengan penerapan yang terbukti dengan memberikan kuesioner aktivitas kepada siswa dalam kondisi terkendali dan tidak terkendali. Setelah melihat tanggapan survei, kita harus menemukan bukti bahwa media video interaktif bermanfaat. Tabel 6 menyajikan temuan dari angket aktivitas siswa yang diselesaikan oleh guru kelas empat dan teman sejawat.

Tabel 6. Hasil Angket Aktivitas Siswa Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Lapangan

Nama	Jenis Uji Coba		Persentase
	Terbatas	Lapangan	
NA	11	12	87%
SDN	10	11	95%

Hasil uji coba terbatas dan uji lapangan menyaksikan aksi siswa sepanjang proses pembelajaran

menggunakan media video interaktif disajikan pada tabel 6. Proporsi siswa yang menilai uji coba "Sangat Efektif" adalah 87% pada uji terbatas dan 95% pada uji coba terbatas. uji coba lapangan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media *E-Comic* dinyatakan efektif digunakan.

Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan sebuah produk berupa *E-Comic* pada pelajaran Matematika kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carey, 1996. Pengembangan ini terdiri dari lima tahap pengembangan, yaitu *analysis*, *Design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

E-Comic adalah sebuah media pembelajaran yang menarik yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran melalui cerita pada proses pembelajaran, serta memiliki kelebihan mudah di akses dan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar (Ruiyat dkk, 2019). *E-Comic*

adalah wujud inovasi dari pengembangan comic dalam bentuk elektronik sehingga mampu menarik minat dan perhatian siswa dengan harapan mampu meningkatkan motivasi pembelajaran di sekolah. Dalam hal ini, dengan pembelajaran yang menyenangkan diharapkan siswa dapat lebih jauh paham mengenai pembelajaran yang disampaikan (Afriana dan Prastowo 2022).

Berdasarkan hasil uji validasi yang meliputi validasi media, validasi desain, dan validasi materi, media *E-Comic* dinyatakan valid digunakan. Hal ini didukung dengan skor validasi ahli media sebesar 3,71 (92%), skor validasi ahli desain sebesar 3,75 (93%), dan skor validasi ahli materi sebesar 3,86 (96%), semuanya termasuk dalam kategori sangat baik. kategori media valid atau dapat digunakan. Berdasarkan hasil uji validasi yang dilakukan terhadap media, desain, dan bahan, dapat disimpulkan bahwa media *E-Comic* merupakan media yang sah untuk mengajar materi pecahan matematika siswa kelas IV SD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriasih dkk., (2020) bahwa *E-Comic* valid digunakan

dalam proses pembelajaran. Kevalidan media pembelajaran *E-Comic* juga didukung oleh peneliti sebelumnya yang dilakukan Putri dkk., (2024). Sehingga, media pembelajaran *E-Comic* valid digunakan di sekolah dasar kelas IV.

Kepraktisan media pembelajaran *E-Comic* dapat dilihat dari hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Kepraktisan *E-Comic* dilihat dari respon siswa terhadap penggunaan media *E-Comic* Hasil uji terbatas mendapatkan persentase 89% dengan kategori sangat praktis, sedangkan hasil uji coba lapangan menunjukkan persentase 95% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran menggunakan media *E-Comic* praktis dan memudahkan siswa dalam memahami materi pecahan. Kepraktisan media pembelajaran *E-Comic* juga didukung oleh peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Afifah, F. N. dkk., (2021) menyatakan bahwa media pembelajaran sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Andriani, 2019) menyatakan bahwa *E-Comic* sangat

membantu dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa karena berfungsi sebagai jembatan dalam menumbuhkan minat baca dan minat belajar bagi siswa.

Selain kevalidan dan kepraktisan, media *E-Comic* juga dilakukan uji untuk mengetahui keefektifan media *E-Comic*. Hal ini berdasarkan penghitungan hasil angket aktivitas siswa pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Hasil uji coba terbatas mendapat persentase 87% dengan kategori sangat efektif, sedangkan hasil uji coba lapangan menunjukkan persentase hasil analisis angket aktivitas siswa memperoleh 95% dengan kategori sangat efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Wijayanto., (2022) dapat diperoleh hasil bahwa dengan menggunakan media *E-Comic* ini proses pembelajaran akan lebih efektif, karena bukan hanya guru yang aktif melainkan siswa juga ikut dilibatkan sehingga timbul timbal baliknya, dengan seperti itu akan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan. Keefektifan media pembelajaran *E-Comic* juga didukung

oleh peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Kristiyano dan Rahayu., (2020) menyatakan bahwa *E-Comic* praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan dari pembahasan yang telah dipaparkan diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *E-Comic* sangat efektif digunakan serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada materi pecahan Matematika kelas IV sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Dengan metode pengembangan ADDIE, penelitian ini masuk dalam Pengembangan (R&D). Tampilan yang menarik dan interaktif, disertai gambar dan animasi yang menawan, media itu sendiri maupun dapat diakses melalui pemindaian kode batang yang dapat ditransfer—semuanya merupakan bagian dari proses pengembangan media pembelajaran *E-Comic*. *E-Comic* adalah alat pembelajaran berbasis digital yang hebat karena mencakup semua dasar sebagai media pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang relevan. Temuan termasuk dalam kategori sangat valid dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran, sesuai dengan temuan

validasi yang diberikan oleh ahli media, ahli desain, dan ahli materi. Hasil survei respon siswa baik di lingkungan terkendali maupun tidak terkendali menempatkan media *E-Comic* dalam kategori “sangat praktis” ketika mengevaluasi kelayakannya. Berdasarkan temuan survei aktivitas siswa baik dalam uji coba terbatas maupun uji lapangan, kemandirian media *E-Comic* terbukti sangat bermanfaat. Berdasarkan temuan ini, peneliti dapat mengatakan bahwa anak-anak kelas empat sekolah dasar dapat memperoleh manfaat dari penggunaan media *E-Comic* untuk menguasai isi materi pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, F. N., Zativalen, O., Humairah, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Materi Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Kelas6 Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 2(01), 5130-5131.
- Afriana, Santy, and Andi Prastowo. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran *E-Comic* Dalam Menumbuhkan Motivasi Dan Antusiasme Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* 22(1):41.
- Andriani, N. (2019). Penerapan Media Komik Digital terhadap Pemahaman Pembelajaran Matematis Siswa SMP. *Diskusi*

- Panel Nasional Pendidikan Matematika, 31–38. Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.
- Aryanti, D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Materi Pecahan Melalui Media Visual Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1): 27–34.
- Humairah, H., Rismawanda, R., Khamidah A, Z., Mubarak, M. S., & Saud, A. S. (2021). Pemanfaatan Barang Bekas Sebagai Media Pembelajaran RAPATJURANG (Cara Cepat Penjumlahan dan Pengurangan). *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 2(01), 8–13.
- Humairah, H., Zativalen, O., & Nurhasanah, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture and Picture Terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika MI Muhammadiyah I Payaman. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(01), 82–86.
- Indriasih, A., Sumaji, Badjuri, dan Santoso. (2020). Pengembangan E-Comic Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup Anak Usia Dini. *Refleksi Edukita: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(2): 154–162.
- Khotimah, N., Ratnawuri, T., dan Pritandhari, M. (2021). Pengembangan E-comic Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Kelas XI SMA Paramarta 1 Seputih Banyak Lampung Tengah. *Eduonomia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(1): 49–58.
- Kristiyanto, D., dan Rahayu, T. S. (2020). Development Of Comic Media On Learning Theme 7 Sub- Theme 4 In Third Grade Elementary Schools. *International Journal of Elementary Education*, 4(4): 530–536.
- Lestiyani, P. (2020). Analisis Persepsi Civitas Akademika Terhadap Konsep Merdeka Belajar Menyongsong Era Industri 5.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3): 365.
- Luh Putu Ari Laksmi, N., dan Wayan Suniasih, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Berbasis Problem Based Learning Materi Siklus Air pada Muatan IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1): 56–64.
- Nurrita. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Qur'an, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, (3)1: 171.
- Putri, S. K., MZ., A. F. S. A., & Zativalen, O. (2024). Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Comic dalam Meningkatkan Pemahaman Materi IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 1042–1049.
- Ruiyat, Suci A dkk. (2019). Peningkatan Keterampilan Berbicara dengan Bercerita Menggunakan Komik Elektronik Tematik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2).
- Triatmojo, J., Fadillah, S., dan Sandie, S. (2021). Pengembangan E-Comic sebagai Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(4): 331.

Wijayanto, Y. I., Sumadi, S., dan
Raharja, S. P. (2022).
Pengembangan E-Comic
Sebagai Media Pembelajaran
Matematika Berbasis Local
Wisdom Pada Materi Garis Dan
Sudut Kelas VII SMP/MTs.
THEOREMA: The Journal
Education of Mathematics, 3(1):
38–50.