

KOMIK MATEMATIKA INTERAKTIF BERBASIS CANVA SEBAGAI STRATEGI MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK

Wini Ramadhani¹, Asep Saefullah Kamali², Ira Asyura³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, STKIP Syekh Manshur Pendidikan Matematika

winiramadhani10@gmail.com¹, asepsaefullahkamali@gmail.com², ira.asyura@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi belum dikembangkannya komik sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi peserta didik. MTs Malnu Puteri Kananga dalam proses pembelajaran sudah menggunakan media pembelajaran tetapi belum menggunakan media yang bervariasi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menghasilkan produk media pembelajaran komik matematika interaktif materi bilangan pecahan. Media pembelajaran komik dibuat untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar bagi pendidik dan peserta didik. Dengan adanya komik matematika interaktif peserta didik lebih tertarik dan termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar.

Penelitian dilakukan oleh penulis adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi 5 tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran komik matematika interaktif memperoleh nilai dari ahli media 82,67% dengan kriteria sangat valid, memperoleh nilai dari ahli materi 96,00% dengan kriteria sangat valid, dan memperoleh nilai dari ahli bahasa 94,67% dengan kriteria sangat valid. Rata-rata penilaian respon guru memperoleh nilai 96,00% dan respon peserta didik memperoleh nilai sebesar 89,54% dengan kriteria sangat efektif. Penilaian dilakukan di kelas VII B MTs Malnu Puteri Kananga dengan jumlah Peserta Didik 18 orang. Dengan demikian media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan.

Kata Kunci : media pembelajaran, komik matematika interaktif, prestasi belajar

ABSTRACT

This study was motivated by the lack of development of comics as a learning medium to improve student achievement. At MTs Malnu Puteri Kananga, learning media have been used in the teaching process, but they have not been varied enough. This research aims to produce an interactive mathematical comic as a learning medium on the topic of fractions. The comic was designed to facilitate the teaching and learning process for both teachers and students. With the presence of interactive mathematical

Article History

Received: Agustus 2024

Reviewed: Agustus 2024

Published: Agustus 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under
a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Attribution-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

comics, students became more interested and motivated in learning activities.

The research method employed was Research and Development (R&D) using the ADDIE model, which includes five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results show that the interactive mathematical comic as a learning medium was rated 82.67% by media experts, 96.00% by material experts, and 94.67% by language experts, all categorized as highly valid. The average rating from teacher responses was 96.00%, while student responses were 89.54%, categorized as highly effective. The assessment was conducted with 18 students from class VII B at MTs Malnu Puteri Kananga. Thus, the developed learning medium is deemed suitable for use.

Keywords: *learning media, interactive mathematical comics, learning achievement*

A. PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi diri mereka. Dalam konteks ini, pembelajaran matematika memiliki peran penting tidak hanya dalam melatih kemampuan berpikir logis dan analitis tetapi juga dalam memecahkan masalah sehari-hari (Nahdi et al., 2020). Menurut Carl Friedrich Gauss, matematika adalah “ratu dan pelayan ilmu pengetahuan” (Suyitno et al., 2018), menunjukkan bahwa matematika adalah bahasa universal yang esensial dalam berbagai disiplin ilmu.

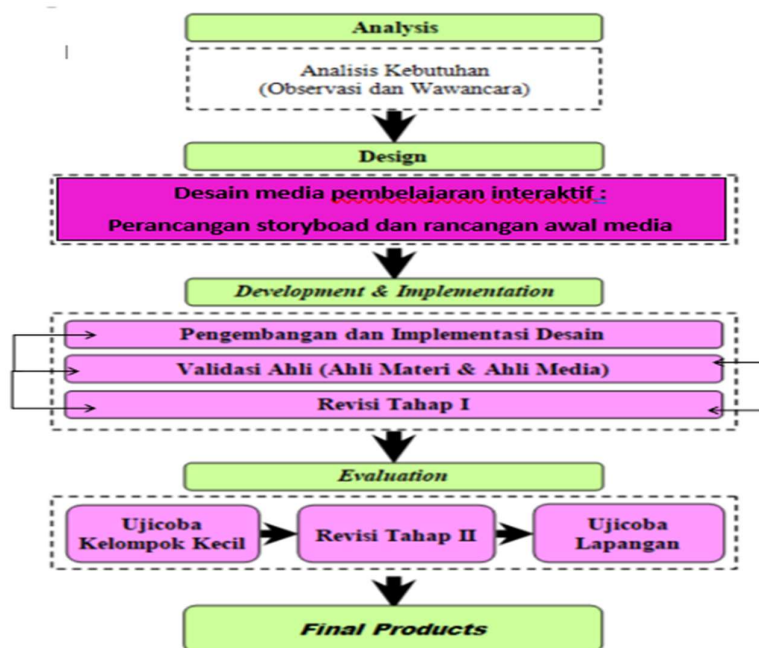
Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika seringkali terbatas pada penguasaan rumus dan hafalan, tanpa mengembangkan pemahaman konseptual yang mendalam. Hal ini terlihat di Madrasah Tsanawiyah Malnu Puteri Kananga Menes, di mana metode pembelajaran ceramah dan latihan soal mengakibatkan kurangnya motivasi dan pemahaman konsep oleh peserta didik.

Hasil observasi menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang belum mencapai KKM, dengan persentase kelulusan yang rendah. Media pembelajaran interaktif, seperti komik matematika, dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Komik matematika, dengan visualisasi yang jelas dan menarik, membantu peserta didik memahami konsep abstrak dengan lebih mudah. McCloud (2008) mendefinisikan komik sebagai media visual yang menyampaikan informasi dan umpan balik estetika melalui gambar berurutan, menjadikannya alat yang berpotensi meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi penggunaan komik matematika interaktif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi peserta didik. Dengan media ini, diharapkan peserta didik dapat lebih aktif terlibat dalam proses belajar, memahami konsep matematika dengan lebih baik, dan meningkatkan kinerja akademis siswa.

B. METODE

Hasil dari penelitian ini berupa produk media pembelajaran yang dirancang untuk diterapkan sebagai materi pembelajaran pecahan. Penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE, seperti yang dijelaskan oleh Yuwana (2023), yang terdiri dari lima tahap utama: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Tahapan-tahapan ini dirancang untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahap Model ADDIE

Pada tahap pertama, yaitu **Analisis**, peneliti melakukan identifikasi dan analisis mendalam terhadap permasalahan yang ada, serta kebutuhan pembelajaran siswa. Tahap ini bertujuan untuk memahami secara menyeluruh tantangan dan kekurangan yang ada dalam proses pembelajaran matematika saat ini. Selanjutnya, pada tahap **Desain**, peneliti mulai merancang konsep komik matematika. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan desain visual dan konten komik dengan mempertimbangkan aspek estetika dan pedagogis untuk memastikan bahwa media pembelajaran tersebut menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Tahap ketiga adalah Pengembangan, di mana peneliti mengubah desain komik menjadi bentuk nyata. Pada tahap ini, produk komik matematika dikembangkan dengan mengintegrasikan elemen-elemen desain yang telah dirancang sebelumnya, menghasilkan media pembelajaran yang siap untuk diuji coba. Pada tahap keempat, yaitu Implementasi, produk yang telah dikembangkan diuji coba di kelas VII B di MTs Malnu Puteri Kananga, yang melibatkan 18 peserta didik. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna dan untuk mengevaluasi seberapa efektif media komik dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman matematika siswa.

Akhirnya, pada tahap Evaluasi, peneliti menilai kelebihan dan kekurangan dari produk berdasarkan umpan balik dari tahap implementasi. Evaluasi ini melibatkan analisis hasil uji coba untuk menentukan sejauh mana media pembelajaran komik dapat memenuhi tujuan pembelajaran dan memperbaiki area-area yang perlu ditingkatkan. Dengan demikian, proses ini memastikan bahwa produk akhir dapat memberikan manfaat yang maksimal dalam proses pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, peneliti menguji instrument dengan menerapkan angket respon guru dan peserta didik dan lembar validasi untuk ahli media, materi, dan bahasa yang digunakan untuk skala untuk mengukur fleksibilitas penelitian. Tingkat efektivitas dan kegunaan produk dihitung dengan menggunakan rumus persentase (Riduwan 2018). Dalam penelitian ini subjek validasi uji kelayakan media komik mencakup 3 validator, yaitu ahli materi, media, dan bahasa. Dalam penelitian ini, peneliti membuat tiga tabel kisi-kisi instrumen untuk penilaian ahli materi, media dan bahasa. Verifikator ahli materi digunakan untuk memperoleh data kesesuaian materi, kejelasan dan struktur materi, dan efektivitas media dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	No. Butir
1.	Kesesuaian Materi	1, 2, 3, 7, 9, 10
2.	Kejelasan dan Struktur Materi	4,5
3.	Efektivitas Media	6,8,11, 12, 13, 14, 15

Alat ahli media digunakan untuk memperoleh data berupa desain dan ilustrasi, interaktivitas dan aksesibilitas, kualitas teknis dan fungsi yang dapat di lihat pada tabel 2

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	No. Butir
1.	Desain dan Ilustrasi	1, 2, 3, 4, 5, 11
2.	Interaktivitas dan Aksesibilitas	6, 7, 8, 9, 10
3.	Kualitas Teknis dan Fungsi	12, 13,
4.	Dukungan Pembelajaran	14, 15

Alat ahli bahasa digunakan untuk memperoleh data berupa kejelasan dan keterbacaan bahasa, kesesuaian ejaan dan istilah, kontek dan motivasi, dialog dan alur yang dapat di lihat pada tabel 3

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa

No	Aspek	No. Butir
1.	Kejelasan dan Keterbacaan Bahasa	1, 2, 4, 5, 6
2.	Kesesuaian Ejaan dan Istilah	3,7,8
3.	Konteks dan Motivasi	9, 10, 11, 12, 14, 15
4.	Dialog dan Alur	13

Hasil evaluasi yang diterapkan untuk menghitung keefektifan serta kepraktisan produk yang akan diinovasi sesuai dengan standar persentase, terdapat pada tabel 4 tingkat kevalidan produk

Tabel 4. Tingkat Kevalidan Produk

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21%-40%	Kurang Valid
0%-20%	Tidak Valid

Berdasarkan table 4 Untuk mendapatkan dinyatakan valid media pembelajaran yang dikembangkan memiliki hasil angket dengan nilai persentase 60%-80%. Apabila kriteria valid terpenuhi, maka media pembelajaran siap diimplementasikan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pertama adalah **tahap analisis (Analysis)** dalam hal ini merupakan langkah awal bagi peneliti. Pada tahap ini peneliti menganalisis permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran berdasarkan produk yang dikembangkan di kelas VII B MTs Malnu Puteri Kananga. Permasalahan yang diperoleh berdasarkan observasi bahwa siswa masih belum memahami masalah didalam soal, tidak teliti, dan belum memahami operasi hitung pecahan. Maka dari itu, peneliti melakukan analisis produk terhadap permasalahan tersebut untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik siswa yang menggunakan media komik. **Tahap perancangan (Design)** ini adalah tahap dimana menentukan bentuk atau desain media komik. Disini peneliti mulai memproduksi bentuk desain media komik, yang dimulai dengan menulis dialog, membuat *storyboard*, menciptakan dan karakter pada aplikasi canva. Tahap desain ini merupakan tahap awal bagi peneliti untuk mendesain komik yang ingin dibuatnya, sehingga diperlukan investasi dalam tahap pengembangan produk selanjutnya. Berikut adalah salah satu contoh tahap desain komik bagian cover



Gambar 2. Tahap Desain Cover Komik

Produk dari penelitian ini berupa media pembelajaran yang telah diterapkan dalam bentuk materi pecahan. Tahap sebelumnya, yaitu desain, telah menghasilkan konsep yang digunakan untuk implementasi dalam teknik pembelajaran. Produk akhir dari **pengembangan** ini adalah media komik yang diproduksi dalam format komik interaktif yang dapat dibaca dengan online dapat diakses di android, windows, dan apple, yang akan digunakan untuk

pengembangan lebih lanjut. Pembuatan komik berlandaskan pada buku tematik guru dan siswa yang menjadi acuan dalam merancang berbagai komponen komik dan sebagai referensi materi. Untuk menciptakan komik sebagai media cetak, peneliti memanfaatkan aplikasi canva dari PlayStore untuk merancang dan menyusun komponen-komponen komik, termasuk cover depan, fitur interaktif, pengenalan tokoh, petunjuk penggunaan, materi pembelajaran, dan posttest. Setelah semua komponen dirancang, selanjutnya Tahapan pengembangan produk meliputi expert appraisal dan development testing, diikuti dengan tahap validasi. Media komik ini telah dinyatakan valid dan layak untuk diterapkan, dengan hasil validasi menunjukkan persentase sebesar 82,67% dari ahli media, sebesar 94,67% dari ahli bahasa dan 96,00% dari ahli materi, menunjukkan kualitas dan kemanfaatan yang memenuhi standar kelayakan.

Pada tahap uji coba produk (Implementation), peneliti mengujicobakan media komik untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan prestasi kelas VII B di MTs Malnu Puteri Kananga. Uji coba dilakukan pada 18 siswa, dan umpan balik menunjukkan bahwa media komik sangat menarik bagi siswa karena alur cerita yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dan ilustrasi yang menarik. Media ini membantu siswa memahami materi pecahan dan membuat pembelajaran lebih menarik.

Tahap terakhir dalam model ADDIE adalah **evaluasi (Evaluation)**, yang bertujuan untuk menilai efektivitas media komik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Evaluasi dilakukan setelah implementasi produk untuk menentukan apakah produk tersebut memenuhi tujuan pembelajaran dan untuk melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik dari ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi, serta angket respon guru dan siswa.

Respon guru menunjukkan bahwa penggunaan komik matematika interaktif berdampak positif pada prestasi belajar siswa, dengan peningkatan nilai dan pemahaman. Siswa yang sebelumnya kurang aktif menjadi lebih terlibat. Analisis menunjukkan 89,54% siswa memberikan tanggapan positif terhadap komik sebagai media pembelajaran, yang menarik secara visual dan efektif dalam membantu pemahaman materi. Hal ini meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

Efektivitas komik diuji melalui tes akhir yang diikuti oleh 18 siswa kelas VII B. Dari jumlah tersebut, 2 siswa tidak lulus karena kesalahan pada soal tertentu, sementara 6 siswa meraih nilai 100. Rata-rata indeks keefektifan menunjukkan kriteria sangat efektif. Selama pembelajaran, siswa antusias, meskipun beberapa lebih fokus pada gambar daripada materi. Media komik yang dikembangkan digunakan hanya untuk satu kali pertemuan, sehingga siswa belum terbiasa dengan metode ini.

D. SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan komik matematika interaktif dengan model ADDIE telah terbukti efektif meningkatkan prestasi peserta didik. Hasil validasi dari ahli materi, bahasa, dan media menunjukkan kategori sangat valid dengan rata-rata 95,34%. Respon peserta didik juga positif, dengan nilai rata-rata 89,54%, serta 89% peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimum, menegaskan bahwa komik ini efektif sebagai media pembelajaran.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Agave, Q. 2020. Teknik dokumentasi dan pelaporan dalam tataran klinik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 2(1), 17.
- Agi Septiari Narestuti, D., 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>
- Ahmad, H. 2009. Kenapa komik digital. *catatan (dulunya)*.
- Ardy Irawan, & Hakim, M. A. R. 2021. Kepraktisan media pembelajaran komik matematika pada materi himpunan kelas VII SMP/MTs. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i1>
- Ariani, T. 2017. Pembelajaran kooperatif tipe Team Assisted Individualization (TAI): Dampak terhadap hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 169. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.1802>
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur meneliti: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asyura, I. 2017. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis konstruktivisme pada materi prisma dan limas di kelas VIII SMP. *Cakrawala Pedagogik*, 1(2), 214-228.
- Barokati, N., & Annas, F. 2013. Pengembangan pembelajaran berbasis blended learning pada mata kuliah pemrograman komputer (Studi kasus: UNISDA Lamongan). *Jurnal Sistem Informasi*, 4(5), 352-359.
- Basrowi, & Auwandi. 2008. *Memahami penelitian kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bonnet, M. 1998. *Komik Indonesia*. Jakarta: Perpustakaan Populer Gramedia.
- Danil, D. 2017. Upaya profesionalisme guru dalam meningkatkan prestasi siswa di sekolah (Studi deskriptif lapangan di Sekolah Madrasah Aliyah Cilawu Garut). *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 3(1), 30-40. <https://journal.uniga.ac.id/index.php/JP/article/view/21>
- Daryanto. 2010. *Media pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2013. *Kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- DePorter, B., & Hernacki, M. 2000. *Quantum learning* (Edisi Revisi). Bandung: Kaifa.
- Fadhallah. 2020. *Wawancara*. Jakarta Timur: UNJ Press.
- Fikriani, T., & Nurva, M. S. 2020. Pengembangan bahan ajar matematika berbentuk komik untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa kelas VII SMP. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 3(1), 11-24.
- Ganda, R., & Panjaitan, P. 2016. Pembuatan media e-komik pada sub materi zat aditif. *Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7, 1-11.
- Harjanto. 2010. *Perencanaan pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayat, F. R. 2015. Pembuatan buku komik Sawunggaling. *Pendidikan Seni Rupa*, 3(3), 77-85. <https://media.neliti.com/media/publications/249309-pembuatan-buku-komik-sawunggaling-6c9b655a.pdf>
- Kamali, A. S. 2019. Pengaruh soal tipe HOTS terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *Cakrawala Pedagogik*, 3(2), 128-131.

- Madona, & Fikri. 2018. *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif* (M. P. Hendrizal, S.IP. (ed.); 1st ed.). Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Maharsi, I. 2011. *Komik*. Dwi-Quantum.
- Maharsi, I. 2014. *Komik: Dari wayang beber sampai komik digital*. Yogyakarta: Badan Penerbit ISI.
- Mania, S. 2008. Observasi sebagai alat evaluasi dalam dunia pendidikan dan pengajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 11(2), 220-233. <https://doi.org/10.24252/lp.2008v11n2a7>
- Mashuri, S. 2019. *Media pembelajaran matematika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- McCloud, S. 2008. *Memahami komik* (terj. S. Kinanti). Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Mulyana, I., Prajuhana, A., & Iqbal, M. 2019. *Desain grafis dan multimedia*. Tegal: LPPM UNPAK.
- Nahdi, D., Jatisunda, M., Cahyaningsih, U., & Suciawati, V. 2020. Pre-service teacher's ability in solving mathematics problem viewed from numeracy literacy skills. *Elementary Education Online*, 19(4), 1902-1910. Retrieved from <http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/4094/2810>
- Nugraheni, N. 2017. Penerapan media komik pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 111-117. <https://doi.org/10.24176/re.v7i2.1587>
- Nurrita, T. 2018. Kata kunci: Media pembelajaran dan hasil belajar siswa. 03, 171-187.
- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. 2018. Peran media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 173-181.
- Putra, A., & Milenia, I. F. 2021. Systematic literature review: Media komik dalam pembelajaran matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 30. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.951>
- Ratnawuri, T. 2016. Pemanfaatan komik strip sebagai media pembelajaran mahasiswa pendidikan ekonomi UM Metro. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 4(2), 8-12. <https://doi.org/10.24127/ja.v4i2.632>
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. 2020. *Penelitian pengembangan model ADDIE dan R2D2*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- Riduwan. 2018. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. 2006. *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2014. *Media komunikasi pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Saputro, B. 2017. *Manajemen penelitian pengembangan*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Saputro, H. B., & Soeharto. 1946. Early clinical and roentgenologic diagnosis of anencephaly. *Pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik-integratif*, 51(4), 571-574. [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(15\)30176-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(15)30176-9)
- Sudjana, N., & Rivai, A. 1992. *Media pembelajaran*. Bandung: Penerbit CV Sinar Baru Bandung.
- Suparmi, S. 2018. Penggunaan media komik dalam pembelajaran IPA di sekolah. *Journal of Natural Science and Integration*, 1(1), 62-68. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v1i1.5196>
- Susilana, R., & Riyana, C. 2009. *Media pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Suyitno, H., Waluya, S. B., & Artikel, S. 2018. Dampak perubahan paradigma baru matematika terhadap kurikulum dan pembelajaran matematika di Indonesia. 1(1), 38-47.

- Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodiyah, S. K. 2018. Studi tentang prestasi belajar siswa dalam berbagai aspek dan faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 115-123.
- Syafriadi, N. 2020. *Menjadi guru hebat di era revolusi industri 4.0*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Syahrwela, M. 2020. Pengembangan media komik matematika SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 534-547. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.235>
- Trimono. 1997. *Media Pendidikan*. Jakarta: Depdikbud, dikti.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. 4(1), 147-173.
- Utami, F. H., & Asnawati. 2015. *Rekayasa perangkat lunak*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- W. Oktaviyani, L. Saepuloh, & H. Wulandari. 2020. Pengembangan e-learning berbasis web di SMK Pasim Plus Kota Sukabumi. *Jutile Journal Kependidikan*, 6(2), 193-199. <https://doi.org/10.37150/jut.v6i2.919>
- Wahyujati, B. B. 2022. *Metode perancangan: Rangkuman teori dan aplikasi*. Yogyakarta: APPTI.
- Wardana, A. 2018. Pengembangan komik sebagai media pembelajaran. *Pengembangan komik sebagai media pembelajaran untuk mengapresiasi cerita anak pada peserta didik kelas III SD/MI*, 53(9), 1689-1699.
- Widoyoko, S. E. P. 2009. *Evaluasi program pembelajaran: Panduan praktis bagi pendidik dan calon pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Witanta, V. A., Baiduri, & Inganah, S. 2019. Pengembangan komik sebagai media pembelajaran matematika pada materi perbandingan kelas VII SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.36706/jls.v1i1.9565>
- Wulandari, T., & Mudinillah, A. 2022. Efektivitas penggunaan aplikasi canva sebagai media pembelajaran ipa mi/sd. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 102-118.
- Yuwana, S., Indarti, T., & Faizan. 2023. *Metode penelitian dan pengembangan (Research & Development) dalam pendidikan dan pembelajaran*. Malang: UMM.
- Zahra, H. A. M. 2023. Pengembangan media komik pada pembelajaran keterampilan membaca pemahaman untuk siswa di sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UST*, 2023, 12-14. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sn-pgsd/article/view/15094>
- Zayadi, A., Prasetyo, C. H., & Masyhudi, M. 2023. Pelatihan hard skill teknik tata udara untuk meningkatkan pemuda karang taruna. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3863-3871.