

Literature Review: Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Komik Matematika

Musliha Dalling^{1✉}, Putriyani S², Rustiani S³, Nurdin⁴

^{1, 2, 3, 4} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Enrekang,
Jl. Jendral Sudirman No. 17, Indonesia
dallingmusliha2@gmail.com

Abstract

This research was motivated by the low critical thinking abilities of students. This was seen during interviews with teaching staff that the use of learning media was not optimal. One way to improve students' critical thinking skills is to use comics as a mathematics learning medium. This research aims to evaluate the educational benefits of using comic books about mathematics using a Literature Review approach. By using mathematical visuals to aid conceptual understanding, using mathematical comics can improve learning outcomes. Mathematics comics are useful, accurate and practical teaching tools that can be used to increase students' understanding, determination and involvement in the mathematics learning process, based on reviews from several sources. This research uses a literature review research method. The types of data obtained are qualitative and quantitative data. The research results show that the comic media used in learning meets the criteria of being valid, practical and effective. In terms of material, the valid level is 100% and in terms of design, the valid level is 100%. Practical criteria for mathematics comic media were seen from the results of questionnaires by teachers and practical comic questionnaires by students during small group trials. The practical level by the teacher is 100% and the practical level by the students is 97%. And the effective criteria based on the results of students' critical thinking abilities is 98%. The high category was experienced by 30 students and the medium category had a score of 50% with the category being quite effective. The conclusion of improving students' critical thinking skills through mathematics comics is that it is quite effective.

Keywords: Critical thinking, comics, mathematics

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dilihat pada saat dilakukan wawancara dengan tenaga pendidik bahwa kurang maksimal pemanfaatan media pembelajaran. Salah satu cara dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan media komik media pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manfaat pendidikan dari menggunakan buku komik tentang matematika dengan menggunakan pendekatan Literature Review. Dengan menggunakan visual matematika untuk membantu pemahaman konseptual, menggunakan komik matematika dapat meningkatkan hasil belajar. Komik matematika adalah alat pengajaran yang berguna, akurat, dan praktis yang bisa digunakan guna menambah pemahaman siswa, tekad, dan keterlibatan dalam proses pembelajaran matematika, berdasarkan ulasan dari beberapa sumber. Penelitian ini menggunakan metode penelitian literature review. Jenis data yang diperoleh adalah data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik yang digunakan dalam pembelajaran telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Dari segi materi tingkat validnya adalah 100% dan segi desain tingkat validnya adalah 100%. Kriteria praktis media komik matematika dilihat dari hasil angket oleh guru dan angket praktis komik oleh siswa saat dilakukan uji coba kelompok kecil. Tingkat praktis oleh guru 100% dan tingkat praktis oleh siswa 97%. Dan kriteria efektif berdasarkan hasil kemampuan berpikir kritis siswa adalah 98%. Kategori tinggi yang dialami siswa sebanyak 30 orang dan kategori sedang memiliki nilai sebesar 50% dengan kategori cukup efektif. Kesimpulan dari peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa melalui komik matematika matematika adalah cukup efektif.

Kata kunci: Berpikir kritis, komik, matematika

Copyright (c) 2024 Musliha Dalling, Putriyani S, Rustiani S, Nurdin

✉ Corresponding author: Musliha Dalling

Email Address: dallingmusliha2@gmail.com (Jl. Jendral Sudirman No. 17, Indonesia)

Received 08 August 2024, Accepted 03 October 2024, Published 05 October 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i3.3518>

PENDAHULUAN

Tantangan terbesar yang dihadapi pendidikan Indonesia di abad ke-21 adalah mendidik generasi muda (siswa) sehingga mereka selalu memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dan analitis, untuk

menjadi fleksibel dan lincah menghadapi persaingan global yang berubah dan kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk memperhatikan pendidikan dan keterampilan matematika siswa di abad ke-21, yang sayangnya berfokus pada penggunaan pengetahuan untuk mengatasi keadaan lingkungan sekitar atau kehidupan keluarga. (Harmini et al., 2020). Dalam hal ini, kebutuhan siswa untuk keterampilan berpikir kritis sangat besar. Keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Tingkat kemampuan berpikir kritis di antara siswa di kelas matematika diklasifikasikan sebagai sangat rendah. (Hamidah & Ain, 2022). (Hamidah & Ain, 2022). Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik karena peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Secara umum, kemampuan berpikir kritis mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, membuat kesimpulan yang rasional, serta mengatasi masalah secara efektif. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu bakat yang diperlukan untuk menguasai matematika (Lisda Minangkabau, Putriyani S, Suarti Djafar, 2024). Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan atau diperkuat, melalui proses pembelajaran. Artinya, di samping pembelajaran mengembangkan kemampuan kognitif untuk suatu mata pelajaran tertentu, pembelajaran juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa (Saputra, 2020).

Namun, guru benar-benar membutuhkan media sebagai sarana atau alat untuk menyampaikan tujuan belajar atau materi yang akan dibahas dalam kelas. Ada banyak media yang digunakan guru, seperti Power Point. (Sari et al., 2022). Perkembangan teknologi yang pesat mengakomodasikan hal berbagai peran, dalam kategori pendidikan. Hal ini diperlukan untuk menggunakan aplikasi sebagai alat pengajaran sehingga siswa dapat memahami konsep matematika yang diajarkan oleh guru mereka dengan mudah. (Nur Mazidah Nafala, 2022). Salah satu bentuk media yang telah terbukti efektif dalam hal ini adalah buku komik. Komik efektif memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar/prestasi belajar siswa dan meningkatkan minat (Indahsari & Kintoko, 2021a). Komik adalah salah satu jenis sumber daya belajar yang dapat membantu siswa dan menggantikan peran seorang guru dalam kegiatan belajar baik di dalam maupun di luar kelas.

Komik dapat menarik perhatian siswa dan dapat mempengaruhi hasil belajar mereka jika mereka tertarik dengan materi kelas. Siswa dapat menjadi lebih termotivasi untuk belajar karena gambar komik memberikan penjelasan tentang topik pembelajaran yang sedang dibaca. Komik sangat penting dalam proses pembelajaran karena komik memiliki unsur gambar yang penuh warna dan mengandung cerita yang menarik untuk dipelajari oleh siswa dibandingkan hanya menggunakan buku cetak sekolah (Athar, Ainol, 2022a). Hal yang tidak jauh berbeda diungkapkan oleh Hasibuan (2022) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media komik lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan metode konvensional. (Indahsari & Kintoko, 2021) juga mengatakan bahwa Media komik efektif meningkatkan minat dan memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar/prestasi belajar siswa. Komik matematika digital dapat menjadi hiburan bagi siswa dan

membantu mereka yang mengalami kesulitan belajar.(Suwito et al., 2023). Sebuah cara yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan pola berpikir kritis peserta didik adalah dengan membuat komik matematika sebagai alat bantu pembelajaran.(Farida et al., 2023a).Komik dengan kombinasi visual dan naratifnya, menawarkan potensi besar dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan keterampilan berfikir kritis siswa. Komik dapat menarik perhatian dan memudahkan siswa terhadap materi yang dipelajari serta membantu dalam mempengaruhi siswa dalam berpikir kritis(Risti, 2021). Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh (Marlina et al., 2023) bahwa media komik yang dikembangkan terbukti efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis siswa. Dengan memanfaatkan komik, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam, yang membantu siswa menjadi pemikir yang lebih kritis dan analitis. Integrasi komik dalam kurikulum bisa menjadi langkah inovatif untuk mempersiapkan generasi muda yang siap menghadapi tantangan di masa depan dengan kemampuan berpikir yang tajam dan kreatif.

Ada sejumlah penelitian yang telah mengeksplorasi penggunaan komik dalam pendidikan, namun masih terbatas pada subjek-subjek tertentu. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Qomariah, Atun (2023) tentang media pembelajaran komik matematika berbasis saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi statistika kelas VII SMP. Dalam hasil penelitian yang dilakukan bahwa media komik matematika yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan cukup efektif. Perbandingan penelitian ini dengan dengan penelitian terdahulu adalah memiliki subjek penelitian yang berbeda karena pada penelitian terdahulu memiliki subjek yang banyak dibandingkan dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu menggunakan metode penelitian dengan model ADDIE sedangkan pada penelitian ini menggunakan literature review.

METODE

Dalam penelitian ini, para peneliti menggunakan metode yang dikenal sebagai review literatur, penelitian sastra, atau penelitian kepustakaan. Para matematikawan menganalisis banyak studi dan artikel akademik yang terkait dengan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui komik matematika. Studi ini menyajikan temuan dari penyelidikan ke dalam artikel yang terkait dengan topik buku komik untuk instruksi matematika di SD, SMP, dan SMA tingkat. Penelitian database dan sampel, penelitian ini menganalisis artikel jurnal yang terbit pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2024 dengan kriteri: sebuah model penelitian menggunakan data kualitatif, kedua sumber jurnal terindeks sinta untuk jurnal dalam negeri dan terindeksi scopus untuk jurnal luar negeri, ketiga pencarian jurnal melalui basis data Google Scholar dengan kata kunci komik,matematika, dan berpikir kritis. Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa angket. Uji validitas dilakukan dengan mengukur item yang disusun menggunakan lebih dari satu faktor . uji valisitas ini diberikan skor berupa angka 1,2,3 dan 4.

HASIL DAN DISKUSI*Hasil*

No	Nama jurnal/Penulis/ Tahun Terbit	Judul Penelitian	Tujuan/Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika/ Leni Marlina, Yumiati, Idha Novianti /2023	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan Media Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP	Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kedua kemampuan tersebut dengan membuat bahan pembelajaran berbasis komik yang berbasis PBL.	Buku komik sebagai alat pengajaran PBL sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dan menumbuhkan pemikiran kritis mereka di kelas matematika SMP.
2.	JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif/ Eva Dahlia Sari, Luvy Sylviana Zanthi, Ratni Purwasih/2022	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas IX SMK dengan Model Problem Based Learning dan Media Koika Pro Berbantuan Geogebra	Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, yaitu Penelitian Tindakan kelas.	Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa telah meningkat; respon mereka baik, tingkat ketuntasan mereka lebih tinggi dari rata-rata, dan nilai mereka meningkat dari rendah menjadi baik.
3.	KREANO- Jurnal Matematika Kreatif- Inovatif /Aulia Firdaus, Lulu Choirun Nisa, Nadhifah/2019	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir	Dengan mengacu pada gaya berpikir siswa, jenis penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis mereka saat menyelesaikan soal matematika dengan pokok bahasan barisan dan deret.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok dengan gaya berpikir konkret memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik daripada siswa dalam kelompok dengan gaya berpikir abstrak.
4.	Symmetry Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education /Dita Risti/2021	Pengembangan Komik Interaktif Soal Cerita Matematika Berbasis TPACK untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD	Tujuan penelitian ini adalah untuk memunculkan media pembelajaran sebagai cara bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan membantu mereka memahami materi dengan cara yang lebih luas. Metode penelitian dan pengembangan (R&D) digunakan.	Komik online dapat menarik perhatian siswa, memudahkan mereka untuk mempelajari materi, dan membantu mereka berpikir kritis karena belajar yang terpusat pada siswa melatih mereka untuk berpikir kritis. Selain itu, komik yang interaktif akan membuat siswa tertarik

				untuk menontonnya. Siswa akan diberi pengetahuan tentang teknik menyelesaikan masalah dan mencoba.
5.	Asimtot: jurnal kependidikan matematika/Patrisius Afrisno Udi, Leonsius Fan Sangur2/2020	Penggunaan Media Komik Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 8 Lamba Leda	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran komik matematika. Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK)	Menurut penelitian tindakan dan diskusi sebelumnya, siswa SMPN 8 Lamba Leda kelas VII dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam matematika dengan menggunakan komik. Hasil belajar matematika siswa meningkat setiap siklus.
6.	PRISMA/Tiara Wulandari, Lily Rohanita Hasibuan/2023	Penerapan Pembelajaran Berbasis Komik dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Barisan Aritmetika di SMA Negeri 2 Bilah Hulu	Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa efektif bahan ajar komik matematika dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa dalam materi baris aritmetika. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang melibatkan desain kelompok kontrol non-ekuivalen.	Mengintegrasikan komik secara efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Di sisi lain, komik matematika memiliki karakteristik yang sesuai karena menarik dan merangsang minat siswa untuk belajar lebih keras, dan berdampak positif pada prestasi mereka.
7.	Jurnal Muara Pendidikan/Suci Indah Sari1, Hefi Rusnita Dewi2, Zainuddin3/2024	Media Pembelajaran Matematika Komik Peluang(KOLANG) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika komik peluang (KOLANG) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development (R&D)	Media pembelajaran matematika komik peluang (KOLANG) memberikan sentuhan nyata pada proses berpikir siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. KOLANG sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran karena mudah digunakan.
8.	Jurnal PTK dan Pendidikan/Felly Fitri Indriani, Norida Canda Sakti/2022	Pengembangan E-LKPD Berbasis Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPS SMA	Penelitian ini bertujuan untuk membuat bahan ajar ELKPD berbasis komik, menentukan seberapa efektif, efisien, dan praktis ELKPD berbasis komik, dan mengetahui bagaimana penerapan	pengembangan E-LKPD yang didasarkan pada komik dapat digunakan untuk melaksanakan pembelajaran.

			ELKPD berbasis komik meningkatkan kemampuan berpikir kritis.	
9.	Jurnal ilmiah pendidikan matematika/A miruddin, Nanang Supriadi, Suherman/2021	Motivasi Belajar: Dampak Komik Matematika Bernuansa Islami Berbantuan Instagram	Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa komik matematika yang layak, menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah research and development (R&D)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk komik matematika bernuansa islami berbantuan Instagram layak dan menarik serta dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
10.	Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan/ Rosmaini/2023	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif	Berdasarkan temuan penelitian dan diskusi tentang Analisis-Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika yang telah disampaikan oleh penulis di atas, penulis dapat membuat kesimpulan bahwa kondisi fisik perkembangan intelektual dan motivasi mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika secara signifikan dan positif.
11.	Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran/ Riskika Febriyandani, Kowiyah/2021	Pengembangan Media Komik dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan metode pembelajaran matematika pecahan yang inovatif, efektif, praktis, dan interaktif. Dalam kasus ini, metode penelitian kombinasi juga dikenal sebagai Research & Development (R&D)digunakan dengan langkah-langkah model ADDIE.	Media komik dalam pelajaran matematika, terutama materi pecahan untuk kelas IV, sangat menumbuhkan minat dan motivasi siswa. Siswa belajar lebih cepat daripada hanya mendengarkan guru berbicara, meringkas materi, dan mengerjakan soal tanpa contoh nyata.

12.	Jurnal Basicedu/imba Sastra Sasmita1, Nyoto Harjono/2021	Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada perbedaan tingkat efektivitas antara model pembelajaran berbasis masalah dan model posing masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V SD dalam pembelajaran tematik. Desain eksperimen semu (quasi-eksperimen) menggunakan teknik analisis deskriptif.	Model pembelajaran Problem Based Learning lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan beripikir kritis siswa kelas V.
13.	Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah/Vian azir Juwita Rahmi,Rangga Firdaus,Tina Yunarti, Herpratiwi /2024	Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbantu QR-CODE untuk Meningkatkan Kemampuan PEMecahan Masalah Matematis Siswa Materi Bangun Ruang	Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (RnD). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran komik matematika berbantuan QRCode yang layak (valid, praktis, dan efektif) dengan tujuan meningkatkan kemampuan peserta didik Sekolah Dasar untuk memecahkan masalah matematis.	Hasil analisis menunjukkan bahwa Media Pembelajaran Komik Matematika menawarkan bantuan QR-Code yang sah, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sekolah dasar.
14.	Attadib: Journal of Elementary Education/Astri Yulanda, Gustimal Witri, Zetra Hainul Putra/2022	Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Komik Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 010 Talontam Benai	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pembelajaran komik matematika berdampak pada hasil belajar matematika siswa kelas IV di SDN 010 Talontam Benai. Metode eksperimen dengan model pre- dan post-test design satu grup digunakan.	Penggunaan komik matematika berbasis budaya Melayu Riau memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil akhir posttest matematika siswa setelah menggunakan komik matematika tersebut menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan hasil awal pretest sebelum penggunaan komik matematika.

15.	Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika/Na billah Maulidia1, Andika Setyo Budi Lestari /2024	Studi Literatur: Hasil Belajar pada Penggunaan Media Pembelajaran Komik Matematika	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hasil belajar yang dihasilkan dari penggunaan media komik matematika dengan menggunakan metode Review Literatur Systematik (SLR).	Penggunaan komik matematika merupakan pendekatan yang efektif dan inovatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta memperkaya pengalaman pembelajaran mereka dalam matematika.
16.	Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika/Aa t Juatiningsih Lestari Utami1), Rafiq Zulkarnaen2), Adi Ihsan Imami/2021	Pengembangan Komik Matematika untuk Materi Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai	Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran untuk siswa SMP kelas VII tentang materi perbandingan senilai dan berbalik nilai.	Komik, sebagai media pembelajaran matematika, merupakan alternatif yang bagus dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP.
17.	Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang/Maulani Rizky Gumilang1*, Wahyudi2, Endang Indarini/2019	Pengembangan Media Komik dengan Model Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji validitas, praktisitas, dan efektivitas media komik dengan model problem posing pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE.	Media komik dengan model problem posing membantu siswa memecahkan masalah dengan lebih baik dan layak digunakan dalam pendidikan. Hasil validasi dari pakar media, materi, dan pembelajaran menunjukkan kredibilitas media ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan besar antara data pretest dan posttest siswa. Ini menunjukkan keefektifan media. Angket respons siswa juga menunjukkan kepraktisan media ini dengan persentase 91% positif.
18.	SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika/Verra Arischa Kustantina*, Nuryadi, Nafida Hetty Marhaeni/2022	Efektivitas Komik Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Phytagoras	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif komik matematika interaktif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi numerasi dan meningkatkan keinginan mereka untuk belajar. Penelitian ini adalah eksperimen nyata dengan	Studi ini menemukan bahwa komik matematika dapat membantu siswa belajar matematika dan meningkatkan kemampuan literasi numerasi mereka.

			desain pretest dan posttest control group design.	
19.	Jurnal Edumath/ Chi Chi Karlina,Rosida Rakhmawati, Mujib	Pengembangan Bahan Ajar Model Komik Matematika Anak Berkebutuhan Khusus(ABK)	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah materi komik matematik yang digunakan untuk mengajar matematika efektif dalam praktik pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D).	Pengembangan bahan ajar komik matematika ini berhasil dan memiliki potensi untuk meningkatkan pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus pada materi bangun datar.
20.	Journal of mathematics education and science/Nuriza Siregar1, Suherman2, Rubhan Masykur3, Rahma Sari Ningtias4/2019	Pengembangan Media e-comic dalam Pembelajaran Matematika	Menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-Comic sebagai media pembelajaran matematika.	E-Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kurikulum 2013 dikembangkan dengan sangat baik untuk mengajar matematika.
21.	Jurnal Penelitian Pendidikan Eurasia/ Betul ARISOY1, Birsel AYBEK/2021	Pengaruh Pendidikan Berpikir Kritis Berbasis Mata Pelajaran matematika pada Keterrampilan dan Kebajikan Berpikir Kritis Siswa	Di dalam konteksnya, tujuan penelitian ini adalah untuk menguji dampaknya pendidikan berpikir kritis berbasis mata pelajaran dalam matematika pada kemampuan berpikir kritis dan kritis siswa berpikir kebajikan. Dalam penelitian ini model yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan kontrol pre-test-post-test kelompok diterapkan.	Pendidikan pada kelompok eksperimen berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan keutamaan berpikir kritis.
22.	Jurnal Pendidikan Teknologi dan Sains/Mega Septiana Ika Rahayu, Heru Kuswanto/2021	Efektifitas Penggunaan Karom Games Comic Berbasis Android yang Terintegrasi Dengan Pembelajaran Discovery dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematika	bertujuan Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penggunaan komik game karambol berbasis Android terintegrasi dengan pembelajaran penemuan (MIKIMOM) dalam meningkatkan berpikir kritis dan matematis	Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis siswakelas eksperimen yang menggunakan komik permainan karambol berbasis Android yang diintegrasikan dengan pembelajaran penemuan adalah lebih tinggi dibandingkan kelas

				kontrol yang menggunakan power point (PPT).
23.	Journal of Physics: Conference Series/Hobri, S Adeliyanti1, M Fatekurrahman, H T Wijaya, E Oktavianingtyas, I W S Putri1 and Z R Ridlo/2020	Matematika E-Comic berdasarkan STEAM-CC dan pengaruhnya kemampuan berpikir kreatif siswa	Penelitian ini bertujuan untuk membuat e-comic matematika berbasis Sains, Teknologi, Konsep Teknik, Seni, dan Matematika – Komunitas Peduli (STEAM-CC) serta mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menggunakan metode campuran, metode pengembangan 4D oleh Thiagarajan dan penelitian eksperimental.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-comic yang dikembangkan valid menurut ahli materi dan media, sedangkan konsep STEAM-CC efektif dan cara praktis dengan melihat siswa mampu mencapai standar nilai minimal pada tes dan observasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa media dapat mempengaruhi kreativitas siswa kemampuan berpikir
24.	Jurnal Penelitian Pendidikan Eropa/Rahmah Johar, Mailizar,* Yulinar Safitri, Cut Morina Zubainur, Suhartati Suhartati/2023	Pemanfaatan Komik Matematika untuk Mengembangkan Logika-Matematika Kecerdasan Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana komik matematika dapat meningkatkan kecerdasan logis-matematis siswa SMP di sekolah perkotaan dan pedesaan. Metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Desain pretest-posttest control group digunakan.	Temuan ini menunjukkan hal lain Inovasi pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan kecerdasan logis-matematis siswa di pedesaan.
25.	Jurnal Penelitian Pendidikan Eropa/Farida Puput Lestari*,Farid Ahmadi,Rochmad Rochmad/2021	Implementasi Komik Matematika Melalui Pengajaran dan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan dan Karakter Berpikir Kritis	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif nilai-nilai Pancasila dalam bahan ajar komik matematika dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis . Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan desain non-equivalent control group design.	Penggunaan bahan ajar komik matematika dengan nilai-nilai Pancasila efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis
26.	Jurnal Pengajaran Internasional/Hasan Basri, Purwanto, Abdur Rahman As'ari, Sisworo/2019	Menyelidiki Keterampilan Berpikir Kritis Sekolah Menengah Pertama dalam Pemecahan Masalah Matematika	Keterampilan berpikir kritis siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika digambarkan dalam penelitian ini. Selain itu, tujuan penelitian adalah untuk menentukan komponen	meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terutama dalam evaluasi, analisis dan pengaturan diri subketerampilan dan mengembangkan

			berpikir kritis siswa dalam analisis, evaluasi, inferensi subyektif, penjelasan, dan pengaturan diri. Penelitian deskriptif ini menggunakan pendekatan kualitatif.	instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa karena selama ini pengukuran kemampuan berpikir matematis menggunakan konten yang ada tidak melibatkan keahlian materi pelajaran tertentu
27.	Jurnal Fisika: Konferensi Seri/A E Damayanti and H Kuswanto 2020	Penggunaan komik berbantuan android untuk penyempurnaan keterampilan berpikir kritis siswa	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui komik fisika berbasis android. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.	Dengan demikian disimpulkan bahwa fisika berbasis Android komik yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
28.	Kemajuan dalam Ilmu Sosial, Pendidikan dan Penelitian Humaniora/Tri Widiyastuti, Sty Slamet, and Sandra Bayu Kurniawan/2020	Pengembangan Media Komik Sains Berbasis Lokal Kearifan Budaya untuk Meningkatkan HOTS	Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menentukan manfaat penggunaan media pembelajaran pada sekolah dasar. Tujuan lain adalah untuk menentukan apakah media komik berbasis kearifan lokal berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir seseorang dengan lebih baik. Selain itu, untuk menentukan apakah media komik berbasis kearifan lokal merupakan pilihan yang layak.	Media komik mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi
29.	Jurnal Internasional Penelitian Pendidikan Terkini/Siti Yulaichah, Neni Mariana, Wiryanto/2024	Penggunaan E-Comics Berbasis Matematika Realistis Pendekatan untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Kreatif Keterampilan Siswa Sekolah Dasar	Tujuan pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistis adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran e comic yang memungkinkan siswa melihat konteks pembelajaran menggunakan kemampuan visual mereka. Penelitian ini menggunakan studi literatur.	Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa e-comics meningkatkan kemampuan siswa kemampuan berpikir kritis dan kreativitas.

30	Al-fikru: jurnal pendidikan dan sains/Nur Mazidah Nafala/2022	Implementasi media komik dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa	Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengetahui bagaimana media dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Penelitian ini menggunakan tinjauan literatur.	Media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya motivasi belajar siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang baik dan cocok untuk mereka.
----	---	---	--	--

Diskusi

Berdasarkan ulasan literatur yang dilakukan para peneliti, sumber utama untuk bahan pembelajaran berbasis PBL adalah buku komik, yang dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam kelas matematika. (Marlina et al., 2023b). Dalam latihan ini, siswa diberikan masalah otentik yang terkait dengan konsep matematika yang diajarkan, di mana komik digunakan sebagai latar belakang untuk masalah. Siswa membaca buku komik yang menggambarkan situasi yang membutuhkan pemecahan masalah, kemudian mereka mendiskusikan dan menganalisis solusi untuk masalah tersebut. Proses ini mendorong siswa untuk berlatih berpikir kritis sambil mengidentifikasi langkah-langkah yang perlu diambil untuk menemukan solusi. Efektivitas komik dalam pendidikan matematika sebagian besar terletak pada kemampuannya untuk memperkuat konsep yang lemah. Ilustrasi visual dalam buku komik dapat memperjelas konsep abstrak, seperti fungsi, geometri, atau probabilitas, dengan cara yang lebih intuitif.

Media komik mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Widiyastuti et al., 2021). Membaca komik memerlukan interpretasi dan analisis untuk memahami pesan yang disampaikan, baik secara tersurat maupun tersirat. Ini membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, seperti menganalisis informasi, membuat inferensi, dan mengevaluasi argumen. Komik online dapat menarik perhatian siswa, membantu mereka memahami sesuatu, dan membantu mereka berpikir kritis. Tujuan penggunaan QR-Code pada media komik matematika adalah untuk membuat siswa lebih mudah mengakses sumber pembelajaran tambahan, seperti video penyelesaian soal yang tersedia di YouTube atau website. Mengingat prestasi matematika siswa masih rendah, hal ini dapat membantu mereka belajar menyelesaikan masalah matematis secara mandiri. Karena belajar yang terpusat pada siswa membantu siswa belajar berpikir kritis dan menumbuhkan kecintaan mereka terhadap komik interaktif. Siswa akan diberi pengetahuan tentang teknik menyelesaikan masalah dan mencoba. (Athar, Ainol, 2022b). Selain itu, komik matematika bernuansa islami berbantuan Instagram layak dan menarik serta dapat meningkatkan motivasi belajar

peserta didik(Supriadi, 2021). Menurut (Angela et al., n.d.) Ada beberapa unsur-unsur buku komik yang dikembangkan, termasuk: (1) Tema yang menjadi fokus pertama dari studi buku kartun yang diamati; (2) Tujuan Pembelajaran sehingga siswa dapat memahami apa yang perlu dilakukan untuk membaca buku karikatur yang dibahas; (3) Tokoh/Penokohan yang menggambarkan protagonis dengan banyak karakter dalam buku komik, (4) kontur cerita atau plot, yang dimulai dengan menjelaskan cerita, konflik, iklim, dan resolusi konflik; (5) garis waktu yang menggambarkannya lokasi, waktu, dan lingkungan di mana peristiwa yang digambarkan dalam buku kartun terjadi; dan (6) sudut pandang, yang berfungsi sebagai sarana untuk meringkas cerita dalam buku karikatur. Penerapan model pembelajaran inkuiri dengan media komik matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa(Farida et al., 2023b).

Penggunaan media komik matematika dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa(Afrisno Udil & Fan Sangur, 2020;Wulandari & Hasibuan, 2023;Supriadi, 2021).Penggunaan komik matematika bukan hanya membantu dalam memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks, tetapi juga memotivasi siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar. Melalui kombinasi cerita yang menarik, visualisasi yang jelas, dan relevansi praktis, komik matematika dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap matematika. Hal ini sejalan dengan hasil temuan yang mengatakan bahwa Media pembelajaran komik matematika merupakan alternatif yang efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP(Juatiningsih et al., n.d.).Siswa belajar dengan cepat dengan menggunakan buku komik untuk memahami materi pelajaran, bukan hanya dengan menyalin catatan guru, meringkas materi, dan membahas materi tanpa memberikan contoh konkret. Dalam kajian literatur mengenai penggunaan komik sebagai alat bantu pembelajaran matematika, banyak peneliti menemukan bahwa siswa yang terlibat dengan materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk komik menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis mereka. Penggunaan komik matematika berbasis budaya Melayu Riau memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil akhir posttest matematika siswa setelah menggunakan komik matematika tersebut menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan hasil awal pretest sebelum penggunaan komik matematika(Yulanda & Witri, 2022).

Pengembangan bahan ajar komik matematika ini berhasil dan memiliki potensi untuk meningkatkan pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus pada materi bangun datar(Chi Karlina et al., n.d.). Keefektifan komik dalam pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus dapat dilihat dari kemampuannya untuk menyederhanakan informasi kompleks. Komik menggunakan ilustrasi yang jelas dan narasi yang ringkas untuk menyampaikan konsep-konsep matematis, sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi. Bagi siswa dengan gangguan belajar seperti disleksia, penggunaan teks yang minim dan gambar yang mendukung teks dalam komik membantu mengurangi beban kognitif saat membaca dan memahami konten. Selain itu, penggunaan warna dan gambar dapat menarik perhatian siswa, membantu mereka fokus pada informasi yang

penting. Komik matematika dapat digunakan untuk memberikan siswa dengan hasil belajar yang lebih menguntungkan dan maksimal. (Afrisno Udil & Fan Sangur, 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan oleh berbagai peneliti, komik matematika terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis siswa. Komik juga terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa, serta bermanfaat bagi siswa berkebutuhan khusus dengan menyederhanakan informasi yang kompleks dan mengurangi beban kognitif. Secara keseluruhan, media komik dalam pembelajaran matematika adalah alat yang layak dan efektif, yang tidak hanya memotivasi siswa tetapi juga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas kesempatan ini untuk berbagi informasi mengenai Peningkatan Ketrampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Komik Matematika. Semoga tulisan ini memberikan pemahaman yang mendalam dan bermanfaat bagi pembaca. Saya juga ingin menyampaikan penghargaan kepada individu dan kelompok yang berkontribusi dalam menyelesaikan tugas akademis ini:

1. Putriyani S S.Pd., M. Pd. Dan Rustiani S S.Pd ., M.Pd, selaku dosen pembimbing dan dosen program studi pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Enrekang.
2. Kedua rang tua saya Bapak Muhammad Thahir dan Ibu Nurminah, orang tua hebat yang tak henti-hentinya medo'akan, menurahkan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta dukungan baik secara moral maupun finansial.
3. Sumber-sumber ilmiah melalui web jurnal yang menjadi rujukan dan sumber temuan, membantu dalam pengembangan pembahasan.
4. Teman-teman yang memberikan apresiasi dan dukungan selama proses penulisan ini.
5. Untuk diri saya sendiri Musliha Dalling. Terima kaih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih sudah memilih berusaha sampai di titik ini, walaupun terkadang merasa putus asa atas apa yang telah diusahakan tapi belum berhasil, namun terima kasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun dalam proses tugas akhir ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin.

REFERENSI

Afrisno Udil, P., & Fan Sangur, L. (2020). Penggunaan Media Komik Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smpn 8 Lamba Leda The Use Of Mathematics Comic For Improving Mathematics Learning Achievement Of 7 Th Graders In SMPN 8 Lamba LEDA. In *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika* (Vol. 57, Issue 1).

- Angela, F., Roza, Y., Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Riau Kampus Bina Widya Km, U., & Baru Pekanbaru, S. (n.d.). Desain Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Aplikasi Android pada Materi Persamaan Eksponensial. 05(02), 449–1461.
- Athar, Ainol, F. S. (2022a). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Materi Garis Dan Sudut Kelas Vii Smp. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 7(1), 94. <https://doi.org/10.31949/th.v7i1.4088>
- Chi Karlina, C., Rakhmawati, R., & Raden Intan Lampung, N. (n.d.). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MODEL KOMIK MATEMATIKA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS (ABK) SISWA. *Jurnal Edumath*, 6(1), 2020–2046.
- Farida, I., Afifah, A., Nurmalitasari, D., & Naim, M. A. (2023a). Penerapan Komik Matematika Islam Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 11–17. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i1.118>
- Guntur, M., Sahronih, S., & Ismuwardani, Z. (2023). Pengembangan Komik Sebagai Media Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 8(1), 34–44. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v8i1.9685>
- Hamidah, N., & Ain, S. Q. (2022). Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(1), 321–332. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i1.1331>
- Harmini, A., Asikin, M., & Suyitno, A. (2020). Potensi Komik Matematika untuk Mengembangkan Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 1, 104–110.
- Indahsari, K. S. N., & Kintoko. (2021a). Pengembangan Komik Matematika Bahasa Jawa Sebagai Alternatif Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di SD Rejodadi. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, 1(1), 25–35.
- Juatiningsih, A., Utami, L., Zulkarnaen, R., Ihsan, A., Pengembangan, I. :, Matematika, K., Perbandingan, M., Dan, S., Nilai, B., Halaman, |, & Imami, A. I. (n.d.). PENGEMBANGAN KOMIK MATEMATIKA UNTUK MATERI PERBANDINGAN SENILAI DAN BERBALIK NILAI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika*, 3(2), 107–114.
- Marlina, L., Yumiati, Y., & Novianti, I. (2023a). Pengembangan Bahan Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan Media Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3093–3108. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2157>
- Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.470>

- Nur Mazidah Nafala. (2022). Implementasi Media Komik Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Al-Fikru: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(1), 114–130. <https://doi.org/10.55210/al-fikru.v3i1.571>
- Qomariah, Atun. (2023). Desain Media Pembelajaran E-Komik matematika Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Statistika Kelas VII SMP. S1 Thesis Universitas Jambi.
- Risti, D. (2021). Pengembangan Komik Interaktif Soal Cerita Matematika Berbasis Tpack Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sd. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 6(Volume 6), 204–220. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v6i2.4788>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Sari, E. D., Zanthi, L. S., & Purwasih, R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI SMK Dengan Model Problem Based Learning Dan Media Komika Pro Berbantuan Geogebra. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1735–1748. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1735-1748>
- Supriadi, N. (2021). Motivasi Belajar: Dampak Komik Matematika Bernuansa Islami Berbantuan Instagram. 4(1).
- Suwito, R. W., Sa'dijah, C., & Qohar, Abd. (2023). Implementasi Media Komik Matematika Digital Dalam Pembelajaran Pola Barisan Bilangan [Using Digital Mathematics Comics To Teach Number Sequence Patterns]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 7(2), 227. <https://doi.org/10.19166/johme.v7i2.7621>
- Widiyastuti, T., Slamet, S., & Kurniawan, S. B. (2021). Development of Science Comic Media Based on Local Culture Wisdom to Improve HOTS. *Proceedings of the 5th International Conference on Arts Language and Culture (ICALC 2020)*, 534(534), 120–126. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210226.056>
- Wulandari, T., & Hasibuan, L. R. (2023). Penerapan Pembelajaran Berbasis Komik dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Barisan Aritmatika di Sekolah SMA Negeri 2 Bilah Hulu. *PRISMA*, 12(1), 20. <https://doi.org/10.35194/jp.v12i1.2961>
- Yulanda, A., & Witri, G. (2022). PENGARUH PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN KOMIK MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 010 TALONTAM BENAI. In Zetra Hainul Putra Attadib: *Journal of Elementary Education* (Vol. 6, Issue 1). <https://www.jurnalfai-uikabogor.org/attadib>
- Hamidah, N., & Ain, S. Q. (2022). Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(1), 321–332. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i1.1331>

- Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika*, 3(2), 107–114.
- Lisda Minangkabau, Putriyani S, Suarti Djafar, N. (2024). Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2), 846–858.
<https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1961>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.