



## PENGARUH MEDIA *E-COMIC* MATERI ARITMATIKA SOSIAL TERHADAP MINAT BELAJAR SISWA SMP

Hendrikus Andre<sup>1</sup>, Yulis Jamiah<sup>2</sup>, Mohamad Rif'at<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura

email korespondensi : andee18@student.untan.ac.id

**Diterima :** (14-01-2023), **Revisi :** (15-03-2023), **Diterbitkan :** (01-06-2023)

### ABSTRAK

Kurangnya minat belajar siswa dapat terjadi salah satunya karena guru kurang variasi dalam penggunaan media pada proses pembelajaran di kelas. Kurangnya variasi tersebut dapat terjadi karena minimnya pengetahuan tentang berbagai media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penerapan media *e-comic* materi aritmatika sosial, dan mengetahui adanya pengaruh media *e-comic* materi aritmatika sosial terhadap minat belajar siswa SMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu *pre-eksperimental* dengan desain penelitian *one group pre test-posttest design*, yang terdiri dari variabel bebas (*e-comic* materi aritmatika sosial) dan variabel terikat (minat belajar siswa). Sampel penelitian adalah 43 siswa yang sudah mendapatkan pembelajaran materi aritmatika sosial di SMP LKIA Pontianak. Instrumen pengumpulan data adalah angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berdasarkan hasil respon siswa didapat bahwa penerapan media *e-comic* materi aritmatika sosial tergolong sangat baik dan hasil uji hipotesis menyatakan adanya pengaruh penggunaan media *e-comic* materi aritmatika sosial terhadap minat belajar siswa SMP LKIA Pontianak.

**Kata kunci :** Aritmatika Sosial, *E-Comic*, Minat Belajar Siswa

**ABSTRACT**

*The lack of interest in student learning can occur, one of which is because the teacher lacks variety in the use of media in the learning process in the classroom. This can happen because of the lack of knowledge about various media that can be used in learning. This study aims to describe the results of the application of e-comic media to social arithmetic material, and to determine the influence of the media on junior high school students' learning interest. This study uses a quantitative approach with the type of research that is pre-experimental with a one group pre test-post test design, which consists of the independent variable (e-comic social arithmetic material) and the dependent variable (student learning interest). The research sample was 43 students who had received social arithmetic material at SMP LKIA Pontianak. The data collection instrument is a questionnaire. Data were analyzed by descriptive analysis and inferential analysis. Based on the results of student responses, it was found that the application of e-comic media for social arithmetic material was classified as very good and the results of the hypothesis test stated that there was an effect of using e-comic media for social arithmetic material on students' learning interest at SMP LKIA Pontianak.*

**Key words:** Social Arithmetic, E-Comic, Student Learning Interest

**Pendahuluan**

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern. Selain itu matematika juga merupakan alat untuk memecahkan masalah kehidupan. Matematika merupakan ilmu yang bermanfaat bagi sebagian besar ilmu lainnya. Dengan kata lain, matematika berperan sangat penting terhadap ilmu yang lain, khususnya IPTEK (Siagian, 2016). Begitu pentingnya matematika dalam membantu mengembangkan kemampuan berpikir dan logika sehingga diajarkan mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Pembelajaran matematika membutuhkan penguasaan konsep-konsep sebelumnya karena merupakan prasyarat untuk melanjutkan konsep selanjutnya (Suandito, 2017).

Matematika merupakan faktor penting dalam kemajuan pendidikan (Ernawati et al., 2020). Pada kenyataannya siswa banyak yang tidak menyukai pelajaran matematika, hal tersebut disebabkan pembelajaran matematika dianggap rumit oleh sebagian besar siswa (Ardilla & Hartanto, 2017). Kesulitan siswa dalam memahami konsep materi matematika juga menjadi penyebab siswa tidak suka belajar matematika sehingga prestasi belajar siswa menjadi rendah (Wahyuni, 2019). Matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan dan monoton di mata siswa, karena tidak ada variasi yang menarik minat siswa (Prasasty & Utaming-

tyas, 2020).

Aritmetika sosial merupakan salah satu materi matematika kelas VII yang memuat konsep harga penjualan, harga pembelian, untung, rugi, dan lain-lain yang nantinya dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari terkait perdagangan. Pada kenyataannya, sering kali siswa merasa susah memecahkan masalah tersebut sehingga membuat siswa menjadi malas dan tidak bersemangat untuk belajar (Dila & Zanthi, 2020). Aritmatika sosial dianggap sulit karena siswa sering tidak memahami konsep, beberapa siswa tidak memahami makna, belajar sedikit dalam konteks, kurang variasi, dan kurangnya motivasi dan minat siswa (Palayukan & Pelix, 2018). Oleh karena itu, penting menumbuhkan minat siswa dalam belajar matematika.

Menurut Slameto (2013), ada dua faktor yang dapat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar siswa, yaitu faktor internal (dalam diri siswa), antara lain: kecerdasan siswa, kemauan belajar siswa, minat siswa, dan bakat siswa. Kemudian ada faktor eksternal (dari luar) meliputi: keterampilan guru (kompetensi), media dan metode pembelajaran yang harus diikuti siswa (materi untuk dipelajari sendiri atau disediakan oleh guru), lingkungan belajar, situasi belajar dan kondisi lingkungan.

Dalam kegiatan belajar mengajar, guru harus menggunakan variasi yang dapat melibatkan siswa secara lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan sarana atau media yang dapat memudahkan guru untuk menciptakan suasana kelas yang lebih bermanfaat bagi siswa. Dengan menciptakan suasana kelas yang menenangkan/bermanfaat, guru juga dapat mengurangi kebosanan atau bahkan rasa kantuk siswa.

Penggunaan media pembelajaran dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan alat bantu belajar juga dapat memudahkan pemahaman terhadap pelajaran yang diberikan oleh guru. Media pembelajaran merupakan alat atau media visual ataupun audiovisual yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami dan menyerap materi pembelajaran dalam rangka meningkatkan minat belajar siswa (Arumsari, 2017).

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2016), pengembangan bahan ajar menuntut guru untuk mengetahui cara menggunakan alat yang tersedia di sekolah dan mungkin alat-alat tersebut sesuai dengan zaman dan kebutuhan zaman. Hasil penelitian Baharuddin & Daulay (2017) menunjukkan bahwa banyak permasalahan

berbeda dalam proses pembelajaran yang harus saling berhubungan untuk mencapai tujuan yang optimal. Peningkatan proses pembelajaran mendorong guru untuk menggunakan perangkat pembelajaran yang lebih inovatif, memungkinkan siswa untuk belajar lebih optimal baik secara mandiri maupun di dalam kelas. Untuk melengkapi komponen belajar mengajar di sekolah, guru perlu menggunakan media yang dapat merangsang proses pembelajaran secara efektif dan efisien.

Salah satu cara untuk membuat materi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami adalah dengan alat bantu pembelajaran, yaitu dengan menggunakan *e-comic* (Farapatana et al., 2019). Komik adalah salah satu media yang menyenangkan untuk mendidik siswa (Hamida et al., 2012). Komik adalah bentuk animasi yang mengungkapkan karakter dan mengungkap cerita secara berurutan yang terkait erat dengan visual dan dirancang untuk memberikan koneksi dengan pembaca. Komik berperan aktif dalam mengembangkan kebiasaan membaca. Dunia anak penuh dengan imajinasi dan kreativitas. Inilah mengapa kebanyakan anak suka menggambar, membuat sketsa, dan komik.

Media pembelajaran berupa komik dapat dijadikan salah satu variasi bahan ajar. Media komik ini cenderung disukai oleh siswa karena gambar dalam komik dapat menghidupkan deretan teks yang menyertainya. Dengan gambar, penjelasan bacaan atau topik pembelajaran yang panjang dan kompleks dapat lebih mudah dipahami dan diingat oleh siswa. Siswa bahkan dapat memahami dan memvisualisasikan terlebih dahulu apa yang sebenarnya menjadi fokus topik pelajaran yang mereka baca melalui gambar (Saputro & Soeharto, 2015).

Penggunaan komik sebagai media pembelajaran dapat membuat siswa lebih tertarik membaca dan mempelajari konsep-konsep matematika (Pardimin & Widodo, 2017). Komik juga merupakan media baca yang merangsang keingintahuan pembaca (Ntobuo et al., 2018). *E-comic* merupakan media favorit bagi siswa karena membaca komik atau cerita bergambar yang berkesan dapat menarik perhatian siswa sehingga muncul imajinasi yang baik dibenak siswa (Siregar et al., 2019). Penggunaan media *e-comic* dalam pemberian materi diharapkan membuat siswa senang, menambah pengetahuan, dan mendapat *feedback* yang baik dari siswa (Purwitama, 2017).

Namun nyatanya, media komik elektronik yang tersebar di internet masih belum diketahui kualitasnya. Dengan demikian muncul gagasan untuk melaksanakan penelitian dengan tujuan mendeskripsikan media *e-comic* materi aritmatika

sosial dan mengetahui adanya pengaruh media *e-comic* materi aritmatika sosial terhadap minat belajar siswa SMP. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu,  $H_0$ : tidak ada pengaruh *e-comic* materi aritmatika terhadap minat belajar siswa SMP LKIA Pontianak dan  $H_a$ : ada pengaruh media *e-comic* materi aritmatika terhadap minat belajar siswa SMP LKIA Pontianak. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi dunia pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran yang merangsang minat belajar.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *pre-eksperimental* dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP LKIA Pontianak sebanyak 63 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang sudah mendapatkan pembelajaran materi aritmatika sosial yaitu siswa kelas VIII dan IX SMP LKIA Pontianak sebanyak 43 siswa.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*e-comic* materi aritmatika sosial) dan variabel terikat (minat belajar siswa). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner dengan instrumen penelitian berupa angket minat belajar siswa dan angket respon siswa terhadap *e-comic* yang sudah divalidasi oleh ahli. Angket tersebut merupakan angket tertutup yang sudah terdapat pilihan jawaban pada tiap pernyataannya. Angket minat belajar siswa digunakan untuk memperoleh nilai minat belajar siswa sebelum menggunakan media *e-comic* materi aritmatika sosial. Sedangkan angket respon siswa terhadap *e-comic* digunakan untuk mengetahui kualitas *e-comic* sekaligus minat belajar siswa setelah menggunakan media *e-comic* materi aritmatika sosial.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan media *e-comic* materi aritmatika sosial, sedangkan analisis inferensial untuk menguji normalitas data dengan *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi dua sisi hasil perhitungan  $> 0,05$ . Selanjutnya data diuji homogenitasnya menggunakan *Levene Statistic*. Data dikatakan homogen jika nilai sig.  $> 0,05$ . Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *Paired Sample t-Test*. Analisis data dilakukan menggunakan bantuan program SPSS 26 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## Hasil dan Pembahasan

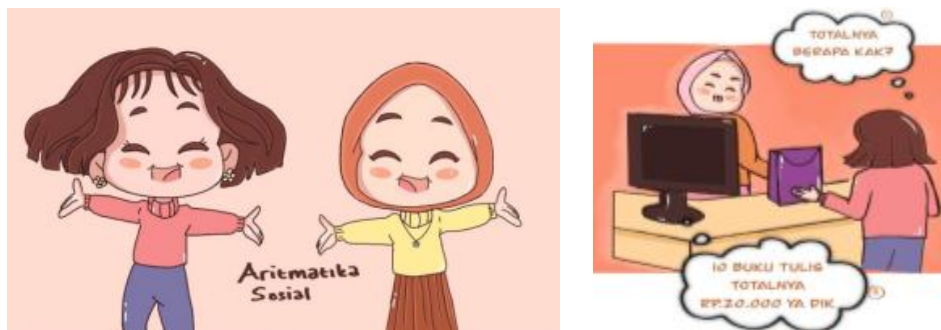
### *Deskripsi Data*

Angket minat belajar siswa dan angket respon siswa terhadap *e-comic* materi aritmatika sosial merupakan sumber data dalam penelitian ini. Sampel terdiri dari 43 siswa SMP LKIA Pontianak, 19 siswa dari kelas 8 dan 24 siswa dari kelas 9. Temuan dan diskusi studi didasarkan pada data yang diterima dari penelitian yang dilakukan di SMP LKIA Pontianak pada tanggal 8 dan 11 November 2022.

Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan atau menggambarkan media *e-comic* materi aritmatika sosial. Adapun analisis inferensial digunakan untuk menguji normalitas data dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) dan menguji homogenitas data menggunakan uji *Levene Statistic* sebagai prasyarat dalam uji *t-test*. Selanjutnya digunakan *Paired Sample t-Test* untuk membuktikan adanya pengaruh penggunaan media *e-comic* aritmatika sosial terhadap minat belajar siswa di SMP LKIA Pontianak.

### *Mendeskripsikan Media E-Comic Materi Aritmatika Sosial*

Penerapan media *e-comic* aritmatika sosial di SMP LKIA Pontianak dimulai dengan memberikan *link* media tersebut kepada siswa di kelas. Media *e-comic* aritmatika sosial dapat diakses menggunakan *handphone* melalui aplikasi browser maupun *webtoon*. *E-comic* materi aritmatika sosial ini merupakan media milik Dayana et al. (2022). Berikut adalah beberapa tampilan media *e-comic* materi aritmatika sosial.



**Gambar 1** Halaman *cover* dan salah satu halaman *e-comic* materi aritmatika sosial

Setelah pembelajaran dengan menggunakan media *e-comic* materi aritmatika sosial, siswa diminta untuk mengisi angket respon terhadap *e-comic* materi aritmatika sosial yang terdiri dari 2 indikator yaitu (1) segi materi dan (2) segi tampilan. Berikut adalah hasil analisis respon siswa terhadap *e-comic* materi aritmatika sosial berdasarkan 2 indikator dari instrumen non tes yang telah diisi oleh siswa.

Hasil persentase tanggapan siswa terhadap *e-comic* dari segi materi dan segi tampilan disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Persentase Respon Siswa Terhadap *E-Comic* Materi Aritmatika Sosial dari Segi Materi

	Segi Materi	Segi Tampilan
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>	942	1092
<b>Total Skor Maksimal</b>	1032	1161
<b>Persentase</b>	91,28%	94%
<b>Kriteria</b>	Sangat Baik	Sangat Baik

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase dari segi materi sebesar 91,28% dengan kriteria sangat baik. Jadi media *e-comic* materi aritmatika sosial memiliki kualitas sangat baik dari segi materi. Sedangkan persentase dari segi tampilan menunjukkan hasil sebesar 94% dengan kriteria sangat baik. Jadi media *e-comic* materi aritmatika sosial memiliki kualitas sangat baik dari segi tampilan.

Kedua indeks *e-comic* pada analisis data menunjukkan hasil sangat baik. Hal ini menunjukkan adanya respon positif siswa terhadap penggunaan media pembelajaran komik elektronik pada materi aritmatika sosial. Jadi media *e-comic* aritmatika sosial termasuk dalam kriteria sangat baik. Hasil tersebut didukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Subroto et al. (2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komik membuat pembelajaran matematika menjadi lebih efektif. Selain itu, beberapa siswa juga mengklaim bahwa penggunaan komik membuat kelas matematika lebih menyenangkan. Siswa antusias dan tertarik untuk mengikuti pembelajaran, serta menyampaikan bahwa matematika lebih mudah dipahami karena diubah ke dalam bentuk kalimat sehari-hari. Adapun hasil penelitian Siregar et al. (2019) menunjukkan bahwa pengembangan *e-comic* sebagai media pembelajaran matematika sangat efektif dalam pembelajaran di kelas VII SMP pokok bahasan aritmatika sosial kurikulum 2013.

Angket respon siswa terhadap *e-comic* materi aritmatika sosial menunjukkan bahwa siswa baru pertama kali menggunakan *e-comic* sebagai media pembelajaran. Siswa sangat antusias dalam proses belajar-mengajar, serta sangat semangat dan senang menggunakan *e-comic* sebagai media pembelajaran dalam kelas. Akibatnya pemanfaatan media *e-comic* materi aritmatika sosial dapat memberikan dampak positif bagi siswa dalam pembelajaran.

### ***Pengaruh Penggunaan Media E-Comic Materi Aritmatika Sosial terhadap Minat Belajar Siswa SMP LKIA Pontianak***

Pengaruh penggunaan media *e-comic* materi aritmatika sosial terhadap minat belajar siswa SMP LKIA Pontianak disajikan dalam bentuk data berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

<b>N</b>	43
<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>	0,068

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas, dapat ditentukan bahwa data berdistribusi normal karena nilai signifikansi dari *one-sample K-S test*  $> 0,05$ .

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas data dengan hasil seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data

<b>Levene Statistic</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>Sig.</b>
0,000	1	84	0,989

Berdasarkan Tabel 3 diatas, diketahui bahwa hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* memperoleh nilai Sig.  $> 0,05$ , sehingga data bersifat homogen.

Karena data sudah berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *Paired Sample t-Test*. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan *Paired Sample t-Test*

<b>df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
42	0,000

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh data dari *Paired Sample t-Test* berbantuan SPSS 26 dengan nilai sig. (2-tailed)  $< 0,05$ . Jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga ada pengaruh media *e-comic* materi aritmatika terhadap minat belajar siswa SMP LKIA Pontianak.

Berdasarkan penelitian di atas, dapat dilihat bahwa media *e-comic* merupakan pilihan yang tepat sebagai media pembelajaran. Media *e-comic* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa. Hal ini didukung hasil penelitian Fahyuni & Fauji (2017) yang menunjukkan bahwa penggunaan komik di SD Muhammadiyah I Sidoarjo dapat meningkatkan minat siswa dan menimbulkan evaluasi yang positif. Penelitian Pratiwi & Sudiby (2018) menunjukkan bahwa 70,3% minat siswa terhadap media komik dalam kategori cukup, rata-rata minat siswa



terhadap komik tergolong sedang, dan minat siswa terhadap media komik jauh lebih tinggi dibandingkan minat mereka terhadap buku.. Penelitian Lubis (2018) di kelas 5 MIN Ramba Padang Kabupaten Tapanuli Selatan menunjukkan bahwa penggunaan komik dapat meningkatkan minat belajar siswa sebesar 23,24 pada kategori tinggi dan mendapat kategori tinggi dengan nilai 23,11 pada pengukuran observasi di uji coba pertama dan kedua.

Pemaparan diatas menunjukkan bahwa semakin sedikit atau negatif penggunaan *e-comic* materi aritmatika sosial maka minat belajar siswa semakin berkurang. Sebaliknya, semakin positif penggunaan *e-comic* materi aritmatika sosial, semakin tinggi pula minat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya mengenai peningkatan minat belajar terhadap penggunaan *e-comic* yang dilakukan oleh Batu-Bara et al. (2021); Fitrianiingsih et al. (2019); Indahsari & Kintoko (2021); Mujahadah & Triono (2021); dan Rijal (2021).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media *e-comic* dengan materi aritmatika sosial dalam proses pembelajaran dapat merangsang minat belajar siswa. Siswa merespon dengan sangat baik terhadap penggunaan media *e-comic* selama proses pembelajaran berlangsung. Akibatnya penggunaan media *e-comic* dengan materi aritmatika sosial dapat memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan minat belajar siswa.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa media *e-comic* materi aritmatika sosial mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa SMP LKIA Pontianak dan ada pengaruh media *e-comic* aritmatika sosial terhadap minat belajar siswa. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi para guru, peneliti dan praktisi di dunia pendidikan yang sedang mengembangkan inovasi cara belajar untuk meningkatkan pembelajaran di dalam dan di luar kelas.

## **Daftar Pustaka**

- Ardilla, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Iskandar Muda Batam. *Pythagoras*, 6(2), 175–186. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.966>
- Arumsari, D. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran dan Keterampilan Pengelo-

- laan Kelas Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMK Negeri 5 Madiun. *Assets: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan*, 6(1), 13–25. <https://doi.org/http://doi.org/10.25273/jap.v6i1.1290>
- Baharuddin, & Daulay, I. (2017). The Development of Computer-Based Learning Media at a Vocational High School. *International Journal of GEOMATE*, 12(30), 96–101. <https://doi.org/10.21660/2017.30.tvet003>
- Batu-Bara, Y. A., Zetriuslita, Dahlia, A., & Adhar Effendi, L. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran E-comic Aritmatika Sosial Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Derivat*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i1.1518>
- Dayana, N. M., Sudarman, S. W., & Andayani, S. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis Webtoon Kelas VII Materi Aritmatika Sosial dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 54–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/emteka.v3i1.1287>
- Dila, O. R., & Zanthi, L. S. (2020). Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(1), 17–26. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036>
- Ernawati, Nurhayati, L., & Chotimah, S. (2020). Analisis Pengaruh Penggunaan Visual Basic Application Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa SD pada Materi Bilangan Prima. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 19-26. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.7948>
- Fahyuni, E. F., & Fauji, I. (2017). Pengembangan Komik Akidah Akhlak untuk Meningkatkan Minat Baca dan Prestasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 1(1), 17–26. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v1i1.817>
- Farapatana, E., Anwar, Y. S., & Abdillah, A. (2019). Pengembangan Komik Matematika dengan Metode Preview, Question, Read, Reflect, Recite, & Review (PQ4R) Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 01. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.755>
- Fitrianingsih, Y., Suhendri, H., & Astriani, M. M. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika bagi Peserta Didik Kelas VII SMP/MTS Berbasis Budaya. *Jurnal PETIK*, 5(2), 36–42.
- Hamida, K., Zulaekah, S., & Mutalazimah. (2012). Penyuluhan Gizi dengan Media

- Komik untuk Meningkatkan Pengetahuan tentang Keamanan Makanan Jajanan. *Penyuluhan Gizi dengan Media Komik untuk Meningkatkan Pengetahuan tentang Keamanan Makanan Jajanan*, 8(1), 67-73. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>
- Indahsari, K. S. N., & Kintoko. (2021). Pengembangan Komik Matematika Bahasa Jawa Sebagai Alternatif Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, 1(1), 25–35.
- Kustandi C., & Sutjipto, B. (2016). *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Lubis, M. A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Komik untuk Meningkatkan Minat Baca PPKn Siswa MIN Ramba Padang Kabupaten Tapanuli Selatan. *JURNAL TARBIYAH*, 25(2). <https://doi.org/10.30829/tar.v25i2.370>
- Mujahadah, I., & Triono, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Kelas III SD Muhammadiyah Malawili. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(1). <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v3i1.758>
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The Development of Gravity Comic Learning Media Based on Gorontalo Culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 246–251. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i2.14344>
- Palayukan, H., & Pelix, L. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku Berdasarkan Kriteria Watson di Kelas X SMA Katolik Rantepao. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v4i1.525>
- Pardimin, & Widodo, S. A. (2017). Development Comic Based Problem Solving in Geometry. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(3), 233–241.
- Prasasty, N., & Utaminingtyas, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 1(1), 57-64. <http://dx.doi.org/10.30595/.v1i1.7932>
- Pratiwi, D. K. P., & Sudiby, E. (2018). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Komik pada Materi Gerak untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa SMP Kelas VIII. *Pendidikan Sains*, 6(2), 294.
- Purwitama, A. N. (2017). Pengembangan Media Komik pada Materi Arimatika Sosial Siswa SMP Kelas VII. *Simki-Techsain*, 1(1).

- Rijal, A. (2021). Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(2), 79–90. <https://doi.org/10.33603/.v4i2.5322>
- Saputro, H. B., & Soeharto. (2015). Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 61-72.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Siregar, N., Suherman, S., Masykur, R., & Ningtias, R. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 11–19. <https://doi.org/10.32665/james.v2i1.47>
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suandito, B. (2017). Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika. In *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 13.
- Subroto, E. N., Qohar, A., & Dwiwana. (2020). Efektivitas Pemanfaatan Komik sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(2), 135–141. <https://doi.org/https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i2.13156>
- Wahyuni, P. (2019). The Effect of Cooperative Learning Type Student Teams Achievement Division (STAD) on Understanding Mathematical Concepts in Class VIII Students of MTsN Pekanbaru. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(4), 168–172. <https://doi.org/https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i4.72>