

## KEEFEKTIFAN MEDIA KOMIK ETNOMATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Anggi Dyah Ayu Kristina<sup>1</sup>, Hera Heru Sri Suryanti<sup>2</sup>, Ema Butsi Prihastari<sup>3</sup>

E-mail: [Anggidyah18@gmail.com](mailto:Anggidyah18@gmail.com)<sup>1)</sup>

---

### INFO ARTIKEL

Diterima: 31-12-2022  
Disetujui: 27-02-2023

---

#### Kata kunci:

Keefektifan;  
Komik;  
Etnomatematika;  
Pemahaman;  
Konsep;

---

### ABSTRAK

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media komik etnomatematika terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada siswa kelas IV. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDIT Arofah 2 Klego Tahun Pelajaran 2021/2022. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif bentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengumpulan data berupa tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan uji nonparametrik. Berdasarkan hasil uji analisis dapat disimpulkan bahwa media komik etnomatematika cukup efektif dan berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada siswa kelas IV SDIT Arofah 2 Klego Tahun Pelajaran 2021/2022.

**Abstract:** *This study aims to determine the effectiveness of using ethnomathematics comic media on understanding the concept of multiplication and division in class IV students at SDIT Arofah 2 Klego in the 2021/2022 academic year. The subjects of this study were students of class IV. This type of research is a quantitative form of One Group Pretest-Posttest Design. Data collection techniques in the form of tests, observations, and documentation. Based on the result of the research it can be concluded that ethnomathematics comic media is quite effective and influential in increasing the understanding of the concept of multiplication and division in class IV students at SDIT Arofah 2 Klego in the 2021/2022 academic year.*

---

#### Alamat Korespondensi:

Anggi Dyah Ayu Kristina,  
Universitas Slamet Riyadi Surakarta  
Jl. Sumpah Pemuda No.18, Kadipiro, Surakarta  
081575220578

---

### PENDAHULUAN

Matematika dari tahun ketahun terus mengalami peningkatan seiring perkembangan dan tuntutan zaman. Pendidikan di Indonesia mengalami peningkatan pada kualitas dan kuantitas yang dilakukan dalam berbagai macam pembaharuan, diantaranya pembaharuan pada kurikulum, inovasi

pembelajaran, dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan (Anjarsari dkk., 2020). Di tengah perkembangan teknologi pendidikan, kurikulum juga melibatkan partisipasi budaya dalam pendidikan sekolah, agar peserta didik menjadi generasi yang dapat menjaga serta melestarikan budaya sebagai dasar karakter bangsa (Fajriyah, 2018). Dengan penggunaan

serta pengetahuan pendidik tentang teknologi, pendidik dapat menerapkan berbagai model dan media pembelajaran yang menarik di kelas.

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV SDIT Arofah 2 Klego Tahun Pelajaran 2021/2022 pembelajaran masih menggunakan cara konvensional, pembelajaran berpusat pada pendidik, penggunaan media pembelajaran yang minim. Selain itu, didukung dengan hasil wawancara dengan guru kelas IV yang menerangkan bahwa peserta didik kurang aktif saat pembelajaran, anggapan matematika pelajaran yang sulit dan membosankan. Masalah-masalah tersebut berakibat pada pemahaman konsep berhitung perkalian dan pembagian peserta didik rendah.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami hal abstrak pada pembelajaran matematika. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar yang memiliki fungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih baik (Kustandi & Darmawan, 2020). Penerapan media pembelajaran yang tepat dapat memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran peserta didik. Media komik adalah salah satu media inovasi yang menarik bagi peserta didik. Komik adalah susunan gambar dalam urutan tertentu yang berisi tokoh-tokoh yang memiliki karakter dalam rangkaian cerita, dengan tujuan memberikan unsur hiburan sekaligus menyampaikan pesan (Riwanto & Wulandari, 2018).

Penggunaan media belajar berbasis budaya juga menjadi salah satu aspek pembelajaran yang perlu diterapkan. Arus globalisasi sedikit banyaknya mengancam eksistensi kebudayaan daerah Indonesia yang kian luntur. Pembelajaran matematika berbasis budaya menjadi inovasi untuk menghilangkan anggapan bahwa matematika kaku dan sulit

serta mengenalkan budaya yang belum banyak diketahui (Prihastari, 2015).

Menurut Purbaningrum (2021) etnomatematika adalah ilmu matematika dengan pendekatan kebudayaan daerah. Pada kegiatan belajar matematika untuk mengajarkan konsep secara konkret pendidik dapat merancang proses pembelajaran yang dapat mendukung peserta didik untuk mendapatkan pengalaman langsung dengan menghadirkan obyek nyata menggunakan media sebagai alat bantu untuk membantu menjelaskan sesuatu yang bersifat abstrak.

Memahami konsep sangat diperlukan pada pembelajaran matematika untuk membantu peserta didik dalam menguasai dan mengkonstruksi suatu materi matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematika penting karena menjadi kunci bagi peserta didik agar dapat mempelajari matematika dengan baik (Ruqoyyah dkk., 2020). Sumarmo (Rahayu & Pujiastuti, 2014) menjelaskan indikator pemahaman konsep sebagai berikut: a) menyatakan ulang konsep; b) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu; c) memberikan contoh dan noncontoh; d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; g) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

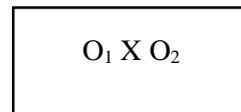
Pemahaman konsep merupakan landasan penting dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hariyadi & Muttaqin, 2020). Pembelajaran dengan penggunaan komik etnomatematika diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk peserta didik dalam memahami konsep perkalian dan pembagian. Pendapat ini didukung oleh penelitian dari Untari & Saputra (2016) bahwa media komik terbukti efektif untuk kegiatan

pembelajaran yang ditunjukkan pada hasil *Post-test* yang tinggi dengan nilai 66,67 dan nilai *Pre-test* 53,67 dan penelitian yang telah dilakukan oleh Yulianingsih & Ikhsan (2018) bahwa media komik yang dikembangkan dinilai efektif meningkatkan pemahaman konsep sains dan nilai karakter peserta didik yang ditunjukkan dari hasil uji hipotesis wilcoxon jika terdapat perbedaan nilai setelah dan sebelum adanya penggunaan media.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif bentuk *One Group Pre-test Post-test Design*. Menurut Sugiyono (2015), desain penelitian ini lebih akurat karena terdapat *pre-test* untuk membandingkan hasil sebelum diberi perlakuan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat, dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen (Siregar, 2013). Penelitian dilaksanakan di SDIT Arofah 2 Klego di Kota Boyolali sejumlah 26 siswa yang terdiri dari 9 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki di semester genap.

Penelitian dilaksanakan selama 4 kali pertemuan dengan waktu 2 x 35 menit. Jenis rancangan penelitian yang digunakan yaitu *One-Group Pre-test Post-test Design*. Penggunaan jenis rancangan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media komik etnomatematika terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada siswa kelas IV di sekolah dasar. Gambar 1 menunjukkan desain dari penelitian yang dilakukan dengan memperhatikan nilai *pre-test*, perlakuan pembelajaran yang berhubungan dengan pemahaman konsep, dan nilai *post-test*.



**Gambar 1. Bentuk One Group Pretest-Posttest Design**

Keterangan:

- 1)  $O_1$  = nilai *Pre test*
- 2)  $X$  = *Treatment*
- 3)  $O_2$  = nilai *Post test*

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi tak berstruktur, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal *pre test* dan *post test*. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan uji non parametrik. Selain itu, validitas instrumen menggunakan konstruk (komik etnomatematika) dan isi (soal pilihan ganda) dengan menggunakan uji reliabilitas.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan di SD N 44 Surakarta diperoleh hasil dari 25 soal pilihan ganda terdapat 19 soal yang dinyatakan valid dan 6 soal dengan kategori tidak valid. Sementara itu, nilai reliabilitas dari instrumen sebesar 0,74. Selain itu, validasi media komik etnomatematika menggunakan angket validasi yang divalidasi oleh validator dengan ID SINTA 257709 serta validator kedua dengan ID SINTA 5997133. Hasil validasi angket diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 96% dengan kategori sangat layak.

Peneliti juga melakukan uji prasyarat menggunakan *Shapiro Wilk* dengan pertimbangan karena penelitian ini menggunakan sampel kecil dengan jumlah kurang dari 30 responden. Uji hipotesis menggunakan *Wilcoxon Matched Pairs* serta digunakan rumus *N-Gain* untuk mengetahui efektivitas dari media komik etnomatematika terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Menurut Suharsimi (Adisasongko, 2022) menjelaskan kriteria efektivitas media yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Tafsiran Efektivitas N-Gain**

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang objek kajiannya bersifat abstrak sehingga membutuhkan penalaran untuk memahaminya. Dalam proses membantu perkembangan kognitif peserta didik, perlu diciptakan suasana belajar yang dapat memungkinkan anak belajar mandiri, seperti mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban sendiri, atau melakukan percobaan sendiri untuk memberikan pengalaman belajar langsung pada peserta didik, Agung (2019) menjelaskan pada tahap operasi konkrit (6-12 tahun), kemampuan menalar anak masih terbatas, meskipun mereka dapat melakukan penalaran logis dan memahami hubungan sebab akibat, mereka belum dapat melakukan penalaran abstrak.

Melalui media pembelajaran dapat menjelaskan penyajian pesan yang bersifat verbalitas. Media komik merupakan media pembelajaran yang cukup populer. Namun penggunaan media komik berbasis budaya sebagai sumber belajar belum banyak digunakan oleh pendidik. Dalam penelitian ini, pembelajaran dilakukan dengan bantuan penggunaan media komik etnomatematika yang menggabungkan unsur cerita, visual atau gambar yang dapat menarik minat siswa untuk belajar.



**Gambar 2. Media Komik Etnomatematika**

Pembuatan komik menggunakan aplikasi *Comic Page Creator* dengan bantuan *Corel Draw X5*. Sampul pada komik menampilkan judul konsep perkalian dan pembagian serta permainan dakon sebagai wujud dari etnomatematika agar pembaca mengetahui garis besar dari komik yang digunakan oleh siswa.

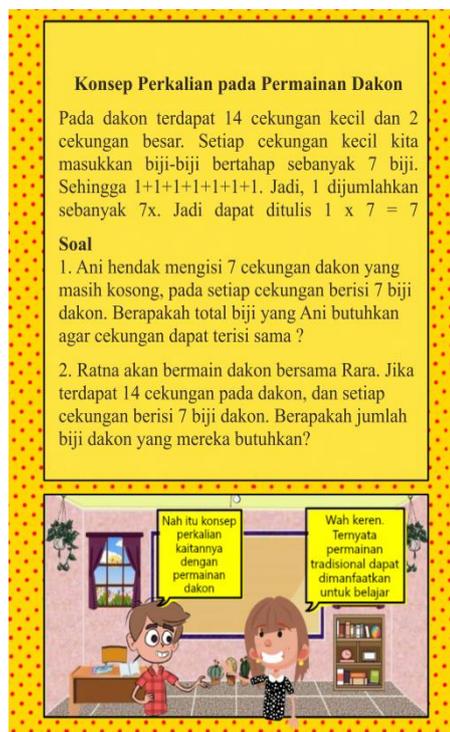
Komik etnomatematika ini memiliki keunikan, pendekatan matematika dengan memasukkan permainan tradisional dakon sebagai pendekatan budaya, dikemas dengan cerita yang ringan serta menyisipkan filosofi tentang nilai kehidupan. Media komik efektif digunakan jika sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Komik matematika berbasis budaya diadopsi dari permainan tradisional dakon. Menurut Rinda (Mega dkk., 2022) dakon merupakan alat permainan tradisional yang dapat dikenalkan kepada anak-anak untuk melatih kemampuan dalam mengenal konsep bilangan. Pembuatan komik etnomatematika sebagai media dalam penelitian ini dibuat dengan langkah pertama menentukan tema, membuat karakter tokoh, membuat naskah cerita dan dialog. Komik etnomatematika

merupakan media yang dibuat dengan mengkombinasikan pendekatan matematika pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian dengan budaya permainan dakon yang dapat digunakan untuk mengenalkan pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Komik etnomatematika memuat tokoh cerita yang ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Tokoh Cerita Dalam Komik**

Tampilan tokoh-tokoh cerita beserta karakter dalam komik bertujuan untuk memudahkan pembaca atau peserta didik untuk memahami setiap tokoh dalam cerita pada komik. Media komik etnomatematika sebagai media pembelajaran memiliki bagian-bagiannya antar lain terdiri dari cover komik, tokoh cerita komik, filosofi dan aturan bermain komik, materi konsep perkalian dan pembagian serta latihan soal. Gambar 4 menampilkan contoh materi dalam komik yaitu pengenalan konsep perkalian. Gambar 5 juga menampilkan contoh soal latihan yang tersedia pada komik. Selain itu, peneli juga mengembangkan soal untuk melihat keefektifan dari media komik.



**Gambar 4. Materi Pada Konsep Perkalian**



**Gambar 5. Soal Latihan Pada Komik**

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, instrumen soal keefektifan

dinyatakan reliabel dan dari 25 soal pilihan ganda diperoleh 19 soal berkriteria valid dan 6 soal tidak valid.

Peneliti memberika *pre test* terhadap subjek penelitian, setelah *pre test* dilakukan kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan komik

etnomatematika pada materi pemahaman konsep perkalian dan pembagian. Setelah pembelajaran dilaksanakan dan semua materi tersampaikan, selanjutnya dilakukan *post test* dengan menggunakan soal pilihan ganda yang telah diuji cobakan terlebih dahulu. Tabel 2 menampilkan hasil belajar subjek penelitan pada saat dilaksanakan *pre test* dan *post test*.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest***

No	Hasil Pretest	F	Kriteria	No	Hasil Posttest	f	Kriteria
1	89-100	0	Sangat Baik	1	89-100	4	Sangat Baik
2	77-88	0	Baik	2	77-88	18	Baik
3	64-76	3	Cukup	3	64-76	3	Cukup
4	<64	23	Kurang	4	<64	1	Kurang

Selanjutnya dilakukan analisis data uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* yang menghasilkan data *pre test* sebesar 0,032 dan *post test* sebesar 0,000 yang jika dibandingkan hasilnya  $< 0,05$  sehingga disimpulkan data berdistribusi tidak normal. Oleh karena itu uji hipotesis menggunakan uji non parametrik dengan uji *Wilcoxon* untuk mengetahui pengaruh penggunaan komik etnomatematika terhadap pemahaman konsep matematika subjek penelitian setelah diberikan perlakuan.

Hasil uji ditemukan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 48,46 dan nilai *post-test* sebesar 79,62. Diperoleh nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* 0,000 ( $H_a$  diterima) untuk nilai *N-Gain score* diperoleh sebesar 59,99% (cukup efektif). Berdasarkan hasil uji tersebut maka diketahui bahwa pembelajaran menggunakan media komik etnomatematika berpengaruh pada tingkat pemahaman konsep peserta didik yang mengalami peningkatan pada nilai *post test*. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran dengan visual yang menarik dapat mengarahkan perhatian peserta

didik untuk fokus pada materi yang disampaikan.

Sejalan dengan penelitian Prihastari & Widyaningrum (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual fotonovela mampu membantu memahami konsep kearifan lokal. Penggunaan media fotonovela mempermudah untuk mempelajarinya. Pemanfaatan media cerita bergambar atau media yang menyerupai komik yang menggunakan foto sebagai gambar ilustrasi yang bertema kearifan lokal dapat diimplementasikan pada siswa SD dengan menyesuaikan materi yang ada. Hal ini dimaksudkan agar tetap melestarikan budaya lokal di era modern ini.

Pada penelitian ini, menggunakan media komik yang menggabungkan pendekatan matematika dengan budaya. Etnomatematika yang dimaksud adalah memadukan konsep matematika dengan etno budaya berupa permainan tradisional dakon. Melalui penggunaan media, peserta didik dapat memahami konsep perkalian dan pembagian pada komik permainan tradisional dakon. Penelitian yang dilakukan Kurniawarsih &

Rusmana (2016) dengan mengembangkan media komik matematika berbasis budaya yang memasukkan karakter wayang Punakawan sebagai tokoh juga menunjukkan hasil belajar yang baik. Selanjutnya penelitian Fitriani dkk. (2019) mengembangkan media komik matematika berbasis budaya yang diperuntukkan peserta didik kelas VII dengan latar kebudayaan Bima dan wayang Punakawan sebagai karakter tokoh.

Peran media pembelajaran sangat penting, dengan adanya media pembelajaran yang tepat dapat menjelaskan konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga dapat membuat pemahaman peserta didik lebih baik. Media komik matematika berbasis budaya dinilai efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika khususnya bagi konsep perkalian dan pembagian. Hasil penelitian dari Prihastari (2015) mengenai pemanfaatan etnomatematika sebagai sumber belajar menerangkan bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika sebagai sumber belajar efektif untuk peserta didik serta membantu pendidik dalam membelajarkan matematika. Matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mudah untuk dipahami peserta didik, terutama jika berkaitan dengan permainan tradisional.

Hasil uji hipotesis diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2 tailed)* sebesar 0.000. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan  $0.000 < 0.05$  yang artinya  $H_a$  diterima. Maka terdapat perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* yang berarti bahwa penggunaan media komik etnomatematika berpengaruh terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada siswa kelas IV SDIT Arofah 2 Klego tahun pelajaran 2021/2022.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari, dkk. (2018) mengenai keefektifan model pembelajaran SAVI (model pembelajaran yang menekankan bahwa saat belajar harus memanfaatkan alat indera yang dimiliki peserta

didik) berbantuan media komik menunjukkan hasil yang sama bahwa media komik berpengaruh pada pemahaman konsep peserta didik yang ditunjukkan pada hasil belajar yang mengalami peningkatan pada nilai *post-test* khususnya dalam memahami konsep-konsep pada materi serta peserta didik lebih memperhatikan dan ikut berpartisipasi saat pembelajaran berlangsung.

Dalam penelitian ini dapat dinyatakan bahwa media komik pembelajaran hadir untuk mengatasi suatu permasalahan dalam memahami suatu materi. Komik layak menjadi media pembelajaran selain memiliki banyak kelebihan juga dapat menjadi variasi media sebagai sumber belajar yang menyenangkan bagi peserta didik.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai keefektifan media komik etnomatematika diperoleh nilai rata-rata *pre test* sebesar 48,46 dan nilai *post-test* sebesar 79,62 terdapat perbedaan rata-rata pada nilai *pre test post test* kemudian hasil uji hipotesis diperoleh *Asymp.Sig.(2-tailed)* 0,000 ( $H_a$  diterima) karena  $0,000 < 0,05$  yang berarti media komik berpengaruh terhadap tingkat pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada peserta didik.

Selanjutnya untuk menguji efektivitas, diperoleh nilai rata-rata *gain score* sebesar 59,99% dengan kategori cukup efektif. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komik etnomatematika efektif dan berpengaruh terhadap pemahaman konsep perkalian dan pembagian pada siswa kelas IV SDIT Arofah 2 Klego Tahun Pelajaran 2021/2022.

## REFERENSI

Adisasongko, N. (2022). Penggunaan media audio visual dalam pembelajaran materi ajar menggambar segi banyak. *Jurnal*

- Inovasi Pembelajaran Karakter*, 7(1), 28–41.  
<http://www.irpp.com/index.php/jipk/article/view/1304%0Ahttp://www.irpp.com/index.php/jipk/article/viewFile/1304/371371784>
- Agung, R. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–34.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/327227393.pdf>
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan media audiovisual powtoon pada pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar (development of audiovisual based powtoon media in mathematics learning for elementary school students). *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- 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).
- Hariyadi, S., & Fauzan Muttaqin, M. (2020). Pemahaman konsep geometri pada pembelajaran problem base learning bermuatan etnomatematika bangunan cagar budaya Kota Semarang Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kudus 1 Program Studi Pendi. *Journal.Unesa.Ac.Id*, 6(3).
- Kurniawarsih, M., & Rusmana, I. M. (2016). Pengembangan media pembelajaran komik matematika siswa Kelas IV SD berbasis budaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesi*, 1(1).  
<https://doi.org/10.46306/lb.v1i1>
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Kencana.
- Lestari, A. D., Purwadi, & Agustini, F. (2018). Keefektifan model pembelajaran savi berbantu media komik terhadap pemahaman konsep IPA. (*SENDIKA Seminar Nasional Pendidikan 2018 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1–7.
- Mega, F. L., Khasanah, I., & Rakhmawati, E. (2022). Pengenalan konsep bilangan melalui alat permainan tradisional dakon pada anak usia 5-6 tahun. *Wawasan Pendidikan*, 2(2), 574–581.
- Prihastari, E. B. (2015). Pemanfaatan Etnomatematika Melalui Permainan Engklek Sebagai Sumber Belajar. *Mendidik*, 1(2), 155–162.  
<http://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/23/13>
- Prihatsari, E. B., & Widyaningrum, R. (2020). Pengaruh media fotonovela terhadap pemahaman konsep kearifan lokal kota surakarta pada mahasiswa prodi PGSD

- Universitas Slamet Riyadi. *Widya Wacana : Jurnal Ilmiah*, 1. *Microsoft Excel*. CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Purbaningrum, M. & dkk. (2021). *Etnomatematika: beberapa sistem budaya di Indonesia*. Zifatama Jawa.
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2014). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi himpunan: studi kasus SMP Negeri 1 Cibadak. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3(2), 93–102. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/1284>
- Riwanto, M. A., & Wulandari, M. P. (2018). Efektivitas penggunaan media komik digital (cartoon story maker) dalam pembelajaran tema selalu berhemat energi. *Jurnal PANCAR*, 2(1), 14–18.
- Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda. (2020). *Kemampuan pemahaman konsep dan resiliensi matematika dengan VBA*
- Siregar, S. (2013). *Metode penelitian kuantitatif*. Kencana.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Untari, M. F. A., & Saputra, A. A. (2016). Keefektifan media komik terhadap kemampuan membaca pemahaman pada siswa kelas IV SD. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 29–39. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2354>
- Yulianingsih, E., & Ikhsan, J. (2018). Pengembangan media komik IPA berbasis karakter untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 4(2), 123–131. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpms>