



Pengaruh Alat Peraga Blok Dienes terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas II SD Negeri 8 Singkawang

Ari Septiansyah^{1*}, Buyung², Evinna Cinda Hendriana³

¹⁻³Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Singkawang, Indonesia

Email: septiansyahari823@gmail.com¹, 21.buyung@gmail.com², evinnacinda@gmail.com³

*Penulis Korespondensi: septiansyahari823@gmail.com

Abstract. This research aims to: (1) determine the increase in student learning outcomes between the experimental class and the control class (2) see the differences in student learning outcomes after the Dienes Block teaching aid was applied to class II students at SD Negeri 8 Singkawang; (3) determine the effect of dienes block teaching aids on students' KKM mathematics learning outcomes in class II of SD Negeri 8 Singkawang. This type of research is quantitative with a quasi-experimental type with a Non Equivalent Control Group Design research design. The population in this study were all class II students at SD Negeri 8 Singkawang, totaling 59 people. Sampling in research used total sampling techniques. Data collection techniques used learning outcomes test techniques. The data analysis technique used is the Mann Whitney test and effect size. The research results show that: (1) There is an increase in student learning outcomes between the experimental class and the control class. This is shown by the results of the pretest and posttest scores for the experimental class which have increased with an index of 0.442 and are in the medium category. (2) There are differences in student mathematics learning outcomes between classes that use dienes block teaching aids and classes that do not use teaching aids for students. This is shown by the results of the Mann Whitney test, which is 67,000, with a significance value of 0.000 ($p < 0.05$); (3) There is an influence on students' mathematics learning outcomes. This is shown by the calculation of the effect size test results of $2.186 < 0.05$.

Keywords: Dienes Block; Elementary Students; Learning Media; Mathematics Outcomes; Quasi Experiment.

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (2) untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa setelah diterapkan alat peraga Blok Dienes pada siswa kelas II SD Negeri 8 Singkawang; (3) untuk mengukur pengaruh alat peraga blok dienes terhadap hasil belajar KKM matematika siswa pada kelas II SD Negeri 8 Singkawang. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dan desain nonequivalent control group design. Populasi sasaran penelitian ini hanya berjumlah 59 siswa Kelas II SD Negeri 8 Singkawang. Teknik total sampling digunakan untuk pengambilan sampel penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji Mann-Whitney dan effect size. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar siswa meningkat antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini ditunjukkan dari hasil skor pretest dan posttest kelas eksperimen yang mengalami peningkatan indeks gain sebesar 0,442 dan termasuk dalam kategori sedang. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas yang menggunakan materi balok dengan yang tidak. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji Mann-Whitney sebesar 67.000 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). (3) mempengaruhi hasil belajar matematika siswa; Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan uji effect size sebesar 2,186.

Kata kunci: Blok Dienes; Eksperimen Semu; Hasil Pembelajaran Matematika; Media Pembelajaran; Siswa Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Rusefendi (1988) berpendapat bahwa matematika sering disebut ilmu deduktif karena terdiri dari unsur-unsur, definisi, aksioma, dan postulat yang tidak terdefinisi, dan postulat-postulat tersebut secara umum menjadi benar setelah terbukti kebenarannya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama di sekolah karena sering dijumpai dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kesan negatif bagi siswa, meskipun sering dijumpai dan digunakan dalam

kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat ditakuti oleh siswa, karena banyak siswa yang menganggap mata pelajaran ini lambat dan sulit untuk dipahami. Tak perlu dikatakan lagi, banyak orang menyebut anak yang pandai matematika itu pintar, dan anak yang tidak paham matematika itu bodoh. Nama ini membuat banyak siswa cukup tertekan dan takut dengan mata pelajaran ini. Matematika sering kali relevan dengan kehidupan sehari-hari dan merupakan mata pelajaran yang sangat mudah dipahami jika dipelajari dengan tekun. Ada istilah dalam matematika yang disebut etnomatematika. Etnomatematika sendiri merupakan suatu bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada budaya. Menurut Putri dalam Buyung (2020), etnomatematika merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika sebagai tubuh pengetahuan. Menurut Aqib dalam Buyung (2020), etnomatematika dapat didefinisikan sebagai praktik matematika dari suatu kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dan dapat dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan dalam setiap budaya. Menurut Ahira dalam Rahmaniar (2020), hasil belajar matematika adalah hasil terukur yang diperoleh dari upaya menguji derajat keberhasilan pembelajaran dalam perolehan kompetensi matematika. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Sholihin (2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika adalah keterampilan yang dimiliki siswa setelah memperoleh pengalaman dalam pembelajaran matematika. Menurut Riadi & Edy (2016), penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa antara lain belum mampu membangkitkan keinginan belajar siswa, pendekatan pembelajaran masih tradisional, dan rendahnya motivasi belajar siswa. disebabkan oleh berbagai hal. Ia hampir tidak terlibat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Sekolah SD Negeri 8 Shinkawang, hasil belajar Matematika siswa belum mencapai standar kelulusan minimal (KKM) sebesar 70 poin yang ditetapkan di Sekolah SD Negeri 8 Shinkawang. Hal ini dibuktikan dengan nilai harian mata pelajaran matematika yang masih jauh dari target. Artinya, masih banyak siswa yang berada di bawah standar ketuntasan minimal. Standar Ketuntasan Minimal (KKM) Matematika Kelas II SD Negeri Singkawan adalah 70. Dari 31 siswa Kelas II, hanya 45% (14 siswa) yang mendapat nilai penuh dan sisanya 55% (17 siswa) masih mendapat nilai penuh. Tidak dapat memperoleh skor penuh. Silakan selesaikan. Skor tertinggi adalah 70 poin dan skor terendah adalah 55 poin. Dari hasil wawancara dengan guru kelas Bapak S.Pd Surastri terlihat bahwa siswa pasif mengikuti instruksi selama proses pembelajaran matematika di kelas. Karena proses pembelajaran di dunia pendidikan terbatas, maka hasil belajar siswa masih rendah. Selama pembelajaran, antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika masih rendah, hal

ini terlihat dari banyaknya siswa yang terlibat selama pembelajaran. Banyak siswa yang mengaku lemah dalam mata pelajaran matematika. Metode pembuktian tidak digunakan dalam pengajaran matematika di kelas. Peneliti memilih matematika sebagai mata pelajaran karena banyak prestasi matematika siswa yang masih di bawah rata-rata KKM. Solusi untuk mengatasi permasalahan terkait dengan hasil belajar matematika yang kurang memuaskan adalah dengan mencari kesempatan belajar yang tepat. Peneliti tertarik menggunakan alat pendidikan untuk membantu siswa lebih memahami materi pelajaran. Bahan ajar sendiri hendaknya memperjelas keabstrakan konsep yang diberikan guru agar siswa lebih mudah memahami makna dari konsep-konsep abstrak tersebut. Penggunaan materi pendidikan merangsang pemikiran, keterampilan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga memudahkan proses belajarnya. Selain itu, alat bantu memberikan ruang bagi siswa untuk berperan aktif dalam pembelajarannya. Alat peraga yang dimaksud adalah Blok Dienes. Alat peraga blok Dienes adalah serangkaian balok matematika yang dirancang untuk mengajarkan siswa konsep bilangan, lokasi, dan operasi matematika. Materi ini dikembangkan oleh ahli matematika Zoltan Dienes dan banyak digunakan di kelas matematika di berbagai jenjang pendidikan. Set balok Dienes terdiri dari balok-balok dengan berbagai ukuran dan warna. Setiap ukuran blok mewakili angka tertentu, dan warna blok menunjukkan kategori posisi digit dalam sistem angka desimal. Balok ini biasanya terbuat dari plastik atau bahan tahan lama lainnya. Alat peraga Dienes Blocks dapat membantu siswa memahami konsep bilangan bulat secara mendalam, mengembangkan pemikiran logis, dan memvisualisasikan operasi matematika dengan lebih realistis. Alat edukasi ini juga dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis, menemukan pola, dan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih efektif. Dukungan terhadap blok Dienes belum diterapkan di SD Negeri 8 Singkawang.

Berdasarkan pembahasan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh alat peraga Blok Dienes terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas II SD Negeri Singkawang.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif kuasi eksperimen, desain penelitian menggunakan *non-equivalent control group design*, dan teknik pengumpulan datanya adalah teknik tes berupa soal tes deskriptif subjektif. Lima dari lima pertanyaan diajukan selama *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol untuk memverifikasi dan menguji reliabilitas. Populasi penelitian ini terdiri dari 59 siswa Kelas II Sekolah SDN 08 Singkawan. Karena populasinya kurang dari 100, maka teknik pengambilan

sampel yang digunakan adalah total sampel. Penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *N-gain* dan uji *effect size* untuk mengetahui pengaruh materi *Dienblock* terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas II SD Negri 8 Singkawan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 dan 18 Agustus 2023 di SDN 08 Singkawang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh alat perga blok dienes terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SDN 8 Singkawang Tengah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas ujian esai lima soal yang diadaptasi dari Setyowati (2015). Angket tes akan digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa Kelas II SDN 8 Singkawang Tengah.

Jumlah total siswa yang disurvei adalah 59.

Hasil Penelitian

Apakah terdapat Peningkatan Hasil Belajar antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dalam penelitian ini data yang diperoleh diolah dengan menggunakan uji *N-gain* untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil perhitungan gain indeks berdasarkan masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dalam tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Perhitungan Indeks *Gain* Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Indeks <i>Gain</i>	Kriteria	Kelas Kontrol		Indeks <i>Gain</i>	Kriteria
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
Memahami (C2)	5,37	7,47	0,442	Sedang	5,59	5,69	0,021	Sedang

Berdasarkan Tabel 1 terlihat indeks pemahaman (C2) mencapai skor tertinggi yaitu 10, hasil pembelajaran eksperimen meningkat sebelum dan sesudah tes, dan indeks perolehan sebesar 0,442 termasuk dalam kategori sedang. Pada kelas kontrol hasil *pre-test* dan *post-test* meningkat dengan indeks gain sebesar 0,021 dan termasuk dalam kategori sedang. Hasil perhitungan indeks gain dirata-ratakan dan ditemukan bahwa nilai rata-rata gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *gain* kelas kontrol. Selain itu, data setiap

siswa dikategorikan berdasarkan kriteria indeks *gain*, seperti terlihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kategori Kriteria Indeks *Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

No	Kriteria Indeks <i>Gain</i>	Kelas			
		Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	1	3,3	0	0
2	Sedang	23	76,7	2	6,9
3	Rendah	6	20	27	93,1

Dari data pada Tabel 2 terlihat bahwa pada kelas eksperimen terdapat satu siswa yang termasuk dalam kategori tinggi (proporsi 3,3%), diikuti oleh 23 siswa yang termasuk dalam kategori sedang (proporsi 76,7%). 6 siswa berada pada kategori rendah 20%. Sedangkan pada kelas kontrol tidak terdapat siswa yang berkategori tinggi, namun terdapat 2 siswa yang berkategori sedang dengan persentase 6,9%, dan 27 siswa yang berkategori rendah dengan persentase 93,1%.

Perbedaan Hasil Belajar setelah Diterapkan Alat Peraga Blok Dienes pada Siswa Kelas II SD Negeri 8 Singkawang

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas pada penelitian ini, data terbukti tidak normal dan homogen. Oleh karena itu, uji *Mann Whitney* digunakan. Analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney* pada kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai mean pada kelompok eksperimen sebesar 7,47 dan nilai pada kelompok kontrol sebesar 5,69. Kemudian, perbedaan rata-rata skor antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah 1,78, dengan tingkat signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hasil perhitungan uji *Mann-Whitney* menggunakan SPSS tersedia pada halaman terlampir. Hasil ini ditunjukkan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Uji *Mann Whitney*.

Variabel	Kelompok	M	SD	U	Mean Deference	P
Hasil Belajar	Eksperimen	7,47	0,82	67,000	1,78	0,000
	Kontrol	5,69	0,81			

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis H_a diterima karena nilai U sebesar 67.000 dan tingkat signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan alat ajar *Diens Block* dengan yang tidak menggunakan alat ajar siswa Kelas II SD Negeri 8 Singkawang.

Pengaruh Alat Peraga Blok Dienes terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II pada Kelas II SD Negeri 8 Singkawang

Analisis data menggunakan uji Cohen menunjukkan nilai *effect size* yang diperoleh sebesar 2,186. Hasil perhitungan uji *effect size* terdapat pada halaman terakhir. Hasil ini ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Effect Size.

<i>Standardizer</i>	0,913
<i>Cohen's point estimate</i>	2,186

Berdasarkan hasil perhitungan uji Cohen diperoleh nilai effect size sebesar 2,186. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada siswa yang menggunakan Materi Balok Dienes untuk Kelas II SD Negeri 8 Singkawang mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan

Apakah terdapat Peningkatan Hasil Belajar antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa meningkat pada pembelajaran matematika kelas II SD dan kelas gaya ceramah dengan menggunakan bahan ajar *Dienblock*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas dua dan siswa gaya ceramah yang menggunakan materi *Dienblock* meningkat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi *Dienblock* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Siswa setelah Diterapkan Alat Peraga Blok Dienes pada Siswa Kelas II di SD Negeri 8 Singkawang

Tujuan penelitian ini yang pertama adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas II SD ketika pembelajaran matematika menggunakan bahan ajar *Dienblock* dan ketika menggunakan metode ceramah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar mahasiswa tahun kedua yang menggunakan materi *Dieterdonesbrock* dengan yang mengikuti pembelajaran gaya ceramah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi *Dienblock* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Bahan ajar dibagikan pada kelas eksperimen. Dengan belajar menggunakan alat edukasi Blok Dienes, siswa menjadi lebih aktif dalam belajar dan lebih mudah memahami konten yang disampaikan oleh gurunya, terutama hasil soal ulangan matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil siswa yaitu 7,47. Namun, di kelas kontrol, komunikasi cenderung berpusat pada guru dan sepihak, dan siswa cenderung pasif, bosan, dan

kesulitan memahami konten karena kurangnya motivasi dan media pengajaran yang memadai. Membuat siswa bersemangat belajar dan membantu mereka memahami konsep pembelajaran pendidik. Hal ini juga diperkuat dan didukung dengan nilai tes pemahaman konsep yaitu 5,37. Rendahnya nilai tersebut disebabkan oleh kurangnya semangat belajar siswa dan kurangnya pemahaman konsep yang disampaikan oleh pendidik yang cenderung menggunakan ceramah untuk belajar.

Besarnya Pengaruh Alat Peraga Blok Dienes terhadap Hasil Belajar KKM Matematika Siswa Kelas II SDN 8 Singkawang

Berdasarkan data hasil penelitian terlihat bahwa penggunaan materi Blok Diens memberikan peningkatan yang signifikan bagi siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen, dimana hasil *pre-test* sebesar 5,37 dan hasil *post-test* sebesar 7,47. Berdasarkan perhitungan uji *effect size* diperoleh nilai $2,186 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Penelitian Marlina (2019) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media *Block Dines* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas I SD Negeri Napal Melintan Kecamatan Selangit Kabupaten Musirawas”. Berdasarkan hal itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Block Dienes* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas I SD Negeri Napal Melintan Kecamatan Selangit Kabupaten Musi Lawas. Hal ini terlihat dari nilai Sig uji t yaitu nilai Sig $0,021 < 0,05$. Artinya H_0 ditolak atau H_a diterima Selain itu, perhitungan tersebut menghasilkan koefisien korelasi $(R) = 0,307$ yang berpengaruh signifikan pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh (X) penggunaan media blockien terhadap hasil belajar siswa (Y) di Kelas I SD Negeri Napal Melintan Kabupaten Musi Lawas Kecamatan Selangit sebesar 30,7% dan sisanya sebesar 69,3%. Perbedaan dalam penelitian ini adalah sekolah, kelas, dan waktu belajar, dan persamaan dalam penelitian ini adalah dalam menyelidiki hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan pembuktian pada area tersebut terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan materi Balok Diens secara signifikan. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* penggunaan bahan ajar *Dienblock* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, menggugah motivasi belajar siswa, dan meningkatkan motivasi belajar, sehingga kelas dengan menggunakan bahan ajar tersebut mencapai hasil yang baik. menemukan bahwa itu benar. Saya ingin dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa alat peraga blok dienes terhadap hasil belajar siswa matematika mengalami peningkatan. Sesuai dengan rumusan masalah penelitian sebagai berikut: (1) Terdapat peningkatan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan indeks *gain* sebesar 0,442 dan berada dalam kategori sedang. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang menggunakan alat peraga blok dienes dengan kelas yang tidak menggunakan alat peraga pada siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *mannwhiney* yaitu sebesar 67,000, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). (3) Terdapat pengaruh alat peraga blok dienes terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dari perhitungan hasil uji efek *size* $2,186 < 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, M., Pranata, O. H., & Hamdu, G. (2021). Systematic literature review: Model *problem based learning* pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 404–417. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v8i2.35391>
- Arjangga. (2012). *Peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa melalui penerapan metode demonstrasi berbantuan alat peraga bangun ruang pada pembelajaran matematika* (Skripsi, Universitas Tanjungpura).
- Buyung, B., & Hendriana, E. C. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa menggunakan lembar kerja mahasiswa (LKM) berbasis etnomatematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 1–9.
- Fimansyah, D. (2015). Pengaruh strategi pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan UNSIKA)*, 3(1). <https://doi.org/10.35706/judika.v3i1.199>
- James, G., & James, R. C. (1976). *Mathematics dictionary*. Van Nostrand Reinhold.
- Johnson, D. A., & Rising, G. R. (1972). *Guidelines for teaching mathematics*. Wadsworth Publishing Company.
- Kaltsum, H. U. (2017). Pemanfaatan alat peraga edukatif sebagai media pembelajaran bahasa Inggris sekolah dasar. *URECOL*, 19–24.
- Komariyah, S., & Laili, A. F. N. (2018). Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 4(2), 53–58.
- Maamin, M., Maat, S. M., & Iksan, Z. H. (2021). Analysis of the factors that influence mathematics achievement in the ASEAN countries. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(1), 371–389. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i1.5535>

- Maharani, I. N. (2017). Model pengembangan bahan ajar matematika untuk sekolah dasar. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 1–10.
- Marlina, M. (2019). *Pengaruh penggunaan media block dienes terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas I Sekolah Dasar Negeri Napal Melintang Kecamatan Selangit Kabupaten Musi Rawas* (Doctoral dissertation, IAIN Bengkulu).
- Nasaruddin, N. (2013). Karakteristik dan ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 63–76. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.93>
- Nugraheni, N. (2017). Penerapan media komik pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.24176/re.v7i2.1587>
- Nurdin, N. (2017). *Pengaruh media blok Dienes pada penjumlahan mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas I SD Negeri Barrang Lompo Kecamatan Kepulauan Sangkarrang*.
- Nuriadin, I., & Perbowo, K. S. (2013). Analisis korelasi kemampuan berpikir kreatif matematik terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMP Negeri 3 Luragung Kuningan Jawa Barat. *Infinity Journal*, 2(1), 65–74. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.25>
- Rahmaniar, S. (2020). *Perbandingan antara media alat peraga papan nilai tempat dan media power point interaktif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Inpres Lanraki 2 Kota Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Bosowa).
- Ratna, N. K. (2013). *Teori, metode, dan teknik penelitian sastra*. Pustaka Pelajar.
- Riadi, & Edy, S. (2016). Studi komparasi penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD dan strategi konvensional terhadap hasil belajar matematika. *Edumatika*, 6(2), 59–68.
- Ricoeur, P. (2006). *Hermeneutik dan ilmu sosial* (M. Syukri, Trans.). Kreasi Wacana.
- Ruseffendi, E. T. (1988). *Pengajaran matematika modern dan masa kini untuk guru dan SPG*. Tarsito.
- Sagita, M., & Kania, N. (2019). Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 570–576). <https://doi.org/10.21831/pspmm.v1i0.29>
- Setyowati, E. (2015). *Upaya peningkatan hasil belajar matematika materi nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan melalui model make a match pada siswa kelas II MI Taufiqiyah Tegalkangkung Semarang 2014/2015* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang).
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1).
- Solihin, K. H. (2010). *Pengembangan media pembelajaran menggunakan PowerPoint pada mata diklat teknik bubut di SMK N II Pengasih*.
- Suhendri, H. (2011). Pengaruh kecerdasan matematis-logis dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v1i1.61>
- Syahputri, N. (2018). Rancang bangun media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 menggunakan metode demonstrasi. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 2(1).

- Utami, N. S., & Fuadiah, N. F. (2018). Tingkat kecemasan dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, 327–335. <https://doi.org/10.33654/math.v4i0.275>
- Vandini, I. (2016). Peran kepercayaan diri terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3). <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.646>