

Efektivitas Media Papan KPK terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Kelas V

*Vika Lailatul Izzah¹, Agnita Siska Pramasdyahsari², Joko Siswanto³, Ismartiningsih⁴
^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang, Indonesia, ⁴SDN Pandeanlamper 04 Semarang, Indonesia
E-mail: vikalailatulizzah68@gmail.com, agnitasiska@upgris.ac.id, jokosiswanto@upgris.ac.id,
elizabeth.iis72@gmail.com

Article History: Submission: 2024-04-29 || Accepted: 2024-05-31 || Published: 2024-06-05
Sejarah Artikel: Penyerahan: 2024-04-29 || Diterima: 2024-05-31 || Dipublikasi: 2024-06-05

Abstract

The research carried out at SDN Pandeanlamper 04 Semarang aimed to prove the effectiveness of using KPK board media on the cognitive mathematics learning outcomes of class V students. The research method used was experimental quantitative research. The population in this study were all class V students at SDN Pandeanlamper 04, with a research sample of 26 students selected using saturated sampling techniques. The results of the research show that the KPK board media is effectively used in mathematics learning on fraction material to improve learning outcomes. This is proven by the paired sample t-test which produces a significance value (sig.) of 0.001, which means there is a significant difference between the pretest and posttest scores. Apart from that, the n-gain score of 0.49 shows an increase in learning outcomes in the medium category. Interviews with fifth grade teachers also support these findings, indicating that the KPK board media helps students understand the concept of fractions better. This research concludes that the use of KPK board media can improve cognitive mathematics learning outcomes for class V students.

Keywords: KPK Board; Learning Outcomes; Cognitive; Mathematics.

Abstrak

Penelitian yang dilaksanakan di SDN Pandeanlamper 04 Semarang bertujuan untuk membuktikan efektivitas penggunaan media papan KPK terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa kelas V. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN Pandeanlamper 04, dengan sampel penelitian sebanyak 26 siswa yang dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media papan KPK efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi pecahan untuk meningkatkan hasil belajar. Hal ini dibuktikan dengan uji paired sample t-test yang menghasilkan nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,001, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Selain itu, perolehan n-gain score sebesar 0,49 menunjukkan peningkatan hasil belajar dalam kategori sedang. Wawancara dengan guru kelas V juga mendukung temuan ini, mengindikasikan bahwa media papan KPK membantu siswa memahami konsep pecahan dengan lebih baik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan media papan KPK dapat meningkatkan hasil belajar kognitif matematika siswa kelas V.

Kata kunci: Papan KPK; Hasil Belajar; Kognitif; Matematika.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan memegang peranan sangat penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan manusia dapat berkembang ke arah yang lebih baik. Seiring berjalannya waktu, dunia pendidikan selalu mengalami perubahan yang mengarah pada kemajuan dan perbaikan kualitas. Kemajuan ini tidak hanya terkait dengan penyampaian materi, tetapi juga menekankan pada aspek praktis yang mendorong inovasi. Pembaruan dan inovasi dalam pendidikan sangat penting untuk meningkatkan semangat, motivasi, dan antusiasme peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah (Jafar, 2017). Pendidikan yang berkualitas dimulai dari proses

pembelajaran yang menarik dan interaktif. Pembelajaran ini harus mencakup interaksi antara pengajar dan siswa, di mana pembelajaran terjadi ketika siswa secara aktif berinteraksi dengan lingkungan belajar yang disiapkan oleh guru (Prananda et al., 2021). Keberhasilan dalam proses pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menunjang efektivitas dan efisiensi kegiatan mengajar. Guru tidak hanya bertindak sebagai pemberi pengetahuan, tetapi juga sebagai pedoman yang mendorong peserta didik untuk mengembangkan potensinya (Sopian, 2016). Dalam upaya mencapai pendidikan yang bermutu, penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting. Media pembelajaran dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, serta membangkitkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam proses belajar (Nurrita, 2018; Wulandari et al., 2023).

Gatot Muhsetyo menekankan bahwa dasar pengembangan pendidikan berkualitas tinggi adalah prinsip belajar sepanjang hayat dan empat pilar belajar yang dikemukakan oleh UNESCO, yaitu: (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to be*, dan (4) *learning to live together* (Rosita et al., 2018). Prinsip-prinsip ini mendasari pengembangan pendidikan untuk menghasilkan peserta didik yang kompeten, cerdas, cakap, dan mampu bersikap serta bernalar dengan baik (Syamsuddin, 2018; Marsinah et al., 2019). Penggunaan media dalam pembelajaran juga memperlancar interaksi antara siswa dan guru, menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien (Falahudin, 2014; Kustandi, 2013). Pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, bahan ajar, fasilitas pendukung, karakteristik siswa, serta gaya pembelajaran mereka (Indriana, 2011). Tujuan utama penggunaan media pembelajaran adalah membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih mudah dipahami, menarik, dan menyenangkan bagi peserta didik (Adesote, 2013).

Namun, banyak guru sekolah dasar masih belum menggunakan media pembelajaran secara optimal, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan sulit dipahami oleh siswa, terutama dalam mata pelajaran matematika. Matematika sering kali dianggap sulit dan membosankan oleh banyak siswa, yang membuat mereka merasa tidak percaya diri dan kurang termotivasi untuk belajar (Rohmat & Lestari, 2019; Prasetyo & Hardjono, 2020). Hal ini berdampak negatif pada hasil belajar siswa, yang seharusnya mencerminkan pencapaian tujuan pendidikan yang mencakup pemahaman konsep, keterampilan, dan perubahan sikap yang positif (Prasasti et al., 2021; Ariyanto, 2018; Syafaruddin, 2019). Sudjana (2014) dan Prananda & Hadiyanto (2019) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan dan perilaku siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, yang menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir, keterampilan praktis, dan sikap yang lebih baik. Dengan demikian, penting bagi guru untuk terus berinovasi dalam menggunakan media pembelajaran dan strategi pengajaran yang menarik, guna meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa. Hal ini akan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, efektif, dan menyenangkan, serta mendorong siswa untuk lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar, khususnya dalam mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika.

Hasil observasi dan wawancara kepada guru kelas mengenai materi penjumlahan dan pengurangan pecahan yaitu belum adanya penggunaan media pada materi tersebut. Kemudian beberapa siswa yang masih kesusahan menjawab soal mengenai pecahan biasa dan pecahan campuran serta masih banyak siswa yang hasil belajar belum memenuhi KKM, sehingga perlu adanya media yang bisa membuat peserta didik bisa paham mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan dan cara penyelesaiannya. Berdasarkan uraian tersebut peneliti berinisiatif mempermudah pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika terutama materi penjumlahan dan pengurangan pecahan melalui media dengan bentuk yang lebih nyata atau konkrit dengan menggunakan media pembelajaran tiga dimensi yaitu papan KPK.

Berdasarkan uraian di atas maka disampaikan tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menguji apakah penggunaan dua jenis media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman dan pencapaian siswa dalam materi matematika, khususnya dalam topik pecahan. Melalui penelitian ini, peneliti berupaya untuk mengevaluasi secara empiris dampak penggunaan media papan KPK dan papan Kupu-Kupu terhadap kemampuan siswa dalam memahami, mengingat, dan menerapkan konsep-konsep matematika terkait pecahan.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen. Menurut Arikunto (2019), penelitian kuantitatif adalah metode yang melibatkan penggunaan angka dalam semua tahap, mulai dari pengumpulan data hingga interpretasi dan presentasi hasil penelitian. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa metode penelitian eksperimen adalah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh dan efektivitas dari suatu perlakuan dalam kondisi yang terkontrol. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Pre-Experimental Design, dengan bentuk One-Group Pretest-Posttest Design, karena penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol. Pada desain ini, pretest dilakukan sebelum perlakuan diberikan untuk mengukur kondisi awal. Setelah itu, perlakuan diterapkan dan diakhiri dengan posttest untuk mengukur perubahan yang terjadi. Desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat.

Subjek penelitian adalah 26 siswa kelas V SDN Pandeanlamper 04, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Sampel penelitian diperoleh dengan teknik sampling jenuh, di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2017). Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika pada materi penjumlahan pecahan, yang terdiri dari 5 soal uraian berbentuk cerita kehidupan sehari-hari. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa kelas V dari segi kognitif. Tes ini digunakan dalam dua tahap: pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pretest dan posttest untuk mengukur pencapaian hasil belajar matematika siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan uji t (Paired Samples Statistics) menggunakan aplikasi SPSS 26 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media papan KPK dalam pembelajaran. Sebelum uji t dilakukan, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat analisis data. Selain itu, uji n-gain digunakan untuk mengukur perbedaan nilai rata-rata pretest dan posttest. Kriteria N-Gain menurut Fahrudin et al. (2022) adalah sebagai berikut: nilai N-Gain $> 0,7$ dikategorikan tinggi, $0,3 < \text{N-Gain} \leq 0,7$ dikategorikan sedang, dan N-Gain $< 0,3$ dikategorikan rendah. Dengan metode ini, penelitian bertujuan untuk menilai efektivitas penggunaan media papan KPK dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas V SDN Pandeanlamper 04.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Media Papan KPK Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Materi Pecahan Kelas V SDN Pandeanlamper 04 Semarang" yang telah dilakukan, subjek penelitian didasarkan pada responden peserta didik kelas V di SDN Pandeanlamper 04 Semarang. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 26 dengan rata-rata usia 12 tahun s.d. 13 tahun. Secara akademis di sekolah tempat penelitian semuanya sama, yang menunjukkan responden secara umum merata dari aspek akademisnya. Berdasarkan hasil pengolahan data pada uji coba media papan KPK yang diterapkan pada kelas V dengan peserta didik yang berjumlah 26 di SDN Pandeanlamper 04 Semarang. Keefektifan media papan KPK terhadap hasil belajar dapat dilihat dengan memberikan pre-test (sebelum diberikan perlakuan) dan post-test (sesudah diberikan perlakuan) kepada peserta didik dengan menggunakan media papan KPK pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Berdasarkan uji coba lapangan diperoleh nilai dari hasil belajar peserta didik, diperoleh nilai dari hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat melalui tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil *pretest* dan *posttest*

Uji	Nilai Rata-Rata
<i>Pretest</i>	50,30
<i>Posttest</i>	76,34
Selisih	26,04

Berdasarkan hasil yang diperoleh didapatkan *pretest* dengan nilai minimum = 21; maximum = 87; mean = 50,30; dan Std. Deviation = 20,162. Adapun *posttest* dengan nilai minimum = 50; maximum = 88; mean = 76,35; dan std. Deviation = 9,485. Sehingga nilai rata-

rata antara *pretest* dan *posttest* selisih 26,04 yang artinya ada peningkatan sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan.

Tabel 2. Uji Normalitas data Pretest dan posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.164	23	.111
Posttest	.175	23	.065

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data dengan menggunakan Kolmogorav-Smirnov diperoleh nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,111 untuk hasil pretest dan nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,065 untuk hasil posttest. Data tersebut berdistribusi normal karena nilai dari kedua data mendapatkan nilai signifikansi lebih dari 0,05. Karena data yang didapatkan berdistribusi normal, sehingga telah memenuhi syarat untuk kemudian dilakukan uji efektivitas menggunakan uji paired sample t-test untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan sebelum dan sesudah diterapkannya media papan KPK pada hasil belajar Matematika materi pecahan kelas V. Data yang diperoleh dari uji normalitas yang menjelaskan bahwa dengan uji One-Sample Kolmogorav-Smirnov Test media papan KPK dikatakan normal yang selanjutnya akan diadakan uji *paired sample test*. Peneliti menggunakan bantuan SPSS 27 dengan metode pengujian untuk mengkaji keefektifan perlakuan yang diberikan. Dasar dari pengambilan Keputusan untuk menerima atau menolak H_0 dapat dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan keefektifan media papan KPK terhadap hasil belajar kognitif matematika materi pecahan kelas V SDN Pandeanlamper 04 Semarang.

H_a : Ada perbedaan keefektifan media papan KPK terhadap hasil belajar kognitif matematika materi pecahan kelas V SDN Pandeanlamper 04 Semarang.

Dasar pengambilan Keputusan

Jika asymp Sig. < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika asymp Sig. > 0,05 maka H_0 diterima dan H_0 ditolak

Tabel 3. Paired Sampel Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Pretest - Posttest	-8.164	22	<.001

Hasil paired sampel test menunjukkan bahwa nilai $t = -8,16$, $df = 22$; dan nilai nilai Sig. (2-tailed) adalah $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar kognitif pretest dan posttest yang artinya pembelajaran menggunakan media papan KPK efektif digunakan pada peserta didik kelas V pada materi pecahan. Hasil penelitian ini sejalan dengan Ali et al., (2023) yang menerangkan bahwa penggunaan media konkret berpengaruh terhadap hasil belajar dengan peningkatan sebesar 5,4%. Penelitian Triyanto, Fajar (2018) menjelaskan bahwa dengan adanya media dapat meningkatkan hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan didasarkan pada $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Tabel 4. Uji N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	23	.08	.74	.4876	.16779
Valid N (listwise)	23				

Selanjutnya uji N-Gain didapatkan nilai minimum N-Gain = 0,08, nilai maximum N-Gain = 0,74, nilai rata-rata N-Gain = 0,4876 dan Std. Deviation = 0,167. Berdasarkan Uji N-Gain tersebut menerangkan bahwa peningkatan nilai rata-rata dalam penelitian ini termasuk dalam kriteria sedang dengan diperoleh N-Gain skor sebesar 0,49 menunjukkan $0,3 < N-Gain < 0,7$. Kategori sedang didapatkan dari berbagai macam karakteristik peserta didik yang mempunyai minat belajar yang berbeda-beda, dalam kategori tersebut terdapat peserta didik yang sudah memahami materi dan kurang memahami materi. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa

media papan KPK cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif matematika materi pecahan.

B. Pembahasan

Pembahasan terhadap hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media papan KPK (Kotak Pembelajaran Kelompok) efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif matematika pada materi pecahan di kelas V SDN Pandeanlamper 04 Semarang. Berdasarkan data hasil pretest dan posttest, terlihat peningkatan signifikan pada nilai rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media papan KPK. Nilai rata-rata posttest (76,35) lebih tinggi daripada nilai rata-rata pretest (50,30), dengan selisih peningkatan sebesar 26,04. Analisis uji normalitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal, memenuhi syarat untuk dilakukan uji paired sample t-test. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest, dengan nilai t sebesar -8,164 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar $<0,001$. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti bahwa penggunaan media papan KPK memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa dalam materi pecahan. Selanjutnya, melalui uji N-Gain, diperoleh hasil bahwa peningkatan nilai rata-rata (N-Gain) termasuk dalam kategori sedang, dengan skor N-Gain sebesar 0,49. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media papan KPK cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Ali et al. (2023) dan Triyanto, Fajar (2018) menyatakan bahwa media pembelajaran konkret dapat meningkatkan hasil belajar kognitif matematika peserta didik. Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa penggunaan media papan KPK efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif matematika pada materi pecahan di kelas V. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya penerapan media pembelajaran yang sesuai dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian "Efektivitas Penggunaan Media Papan KPK terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Materi Pecahan Kelas V SDN Pandeanlamper 04 Semarang" menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas V. Hal ini terbukti dari perbedaan nilai antara pretest dan posttest, di mana nilai posttest secara signifikan lebih tinggi. Uji hipotesis dengan menggunakan paired sample t-test menunjukkan bahwa media papan KPK efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif, dengan nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$. Uji N-Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar kategori sedang, dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,4876. Kesimpulannya, penggunaan media papan KPK efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan pada kelas V.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media papan KPK terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan bilangan. Penggunaan media ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep pecahan dengan lebih baik, tetapi juga meningkatkan hasil belajar mereka secara signifikan. Media papan KPK memungkinkan siswa untuk visualisasi konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret, sehingga memudahkan mereka dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal pecahan. Selain itu, penggunaan media ini juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, membuat mereka lebih aktif dan termotivasi untuk belajar. Dengan demikian, media papan KPK dapat menjadi alat bantu yang sangat berguna bagi guru dalam mengajar materi matematika, khususnya pecahan, dan membantu meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi dalam metode pengajaran, seperti penggunaan media pembelajaran yang tepat, dapat membawa dampak positif yang besar terhadap pemahaman dan prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, disarankan agar media papan KPK

diterapkan secara lebih luas di berbagai sekolah untuk memaksimalkan potensi pembelajaran matematika di tingkat dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Adesote, S.A., and Fatoki, O.R. (2013). The role of ICT in the teaching and learning of history in the 21st century. *Academic Journals*, 8(21),2155-2159. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=51027c34f18281f2a7da3ab2f3bd046f94f96624>
- Ali, Nor Muhammad., Pramasdyasari, Agnita Siska. & Damayanti, Ariestika. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Sekolah dasar Negeri Pandeanlamper 01 Semarang. *Journal on Education*, 06(01). <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/3736>
- Arikunto, Suharsimi. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ariyanto, K. (2018). Karno Ariyanto: Implementasi Sistem Penataan Arsip IJEM: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan.
- Fahrudin, F., Rachmayani, I., Astini, B. N., & Safitri, N. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 49-53. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2488237>
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 1(04). https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/98908/mod_resource/content/7/Pemanfaatan%20Media%20dalam%20Pembelajaran.pdf
- Indriana, Dina. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Jafar, Andi Ferawati & Mardia, Ainul (2017). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Monopoly Game Smart Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 5(1). <https://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/article/view/3009>
- Kustandi dan Sutjipto, Bambang. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Marsinah, M., Kresnadi, H., & Uliyanti, E. (2019). Pengaruh Penerapan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(10). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/37044>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187, 03(01). <https://pdfs.semanticscholar.org/9642/924d69e47d2aaaa01c9884a402c34a7bf13f.pdfhttps://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snip/article/viewFile/8975/6535>
- Prananda, Gingga, and Hadiyanto. (2019). "KORELASI ANTARA MOTIVASI BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR." *JURNAL BASICEDU Research* 3 (3): 909–15. <https://www.neliti.com/publications/450107/korelasi-antara-motivasi-belajar-dengan-hasil-belajar-siswa-dalam-pembelajaran-i>
- Prananda, Gingga., Wardana, Ali., & Darniyanti, Yulia (2021). Pengembangan Media Video Pembelajaran Tema 6 Subtema 2 Untuk Siswa Kelas SD Negeri 17 Pasar Masurai 1. *Judha_PGSD*, 5(1). <https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/judha/article/view/104>
- Prasasti, Dianita Eka. Henny, Dewi Koeswanti., & Giarti, Sri. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas Iv Sd.

Jurnal Basicedu 3 (1): 174–79. <https://www.neliti.com/publications/278114/peningkatan-keterampilan-berpikir-kritis-dan-hasil-belajar-matematika-melalui-mo>

- Prasetyo, E. & Hardjono, N. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Minat belajar Matematika (MTK) Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)*, 2(1). <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/judikdas/article/view/1450>
- Rohmat, A. N. & Lestari, W. (2019). Pengaruh Konsep Diri dan Percaya Diri terhadap Kemampuan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 73-84. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/5173>
- Rosita, R., Tampubolon, B., & Sabri, T. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/32421>
- Sopian, Ahmad. (2016). Tugas, Peran, dan Fungsi Guru Dalam Pendidikan. *Jurnal Tarbiyah Islamiyah*. 1(1). <https://media.neliti.com/media/publications/300413-tugas-peran-dan-fungsi-guru-dalam-pendid-4e6b20f0.pdf>
- Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Syafaruddin., Supiono., & Burhanuddin. (2019). *Guru, Mari Kita Menulis Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Syamsuddin, A. (2018). Media Pembelajaran Manipulatif dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa. Prosiding Seminar Nasional Administrasi Pendidikan & Manajemen Pendidikan, 205–211. <https://ojs.unm.ac.id/semappfip/article/view/6113>
- Triyanto, Fajar., Siswanto Joko., & Rofian. (2018). Kefektifan Media Pembelajaran Mogabil terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 02 Baleraksa Purbalingga. *Jurnal Profesi Keguruan*, 4(2). <https://journal.unnes.ac.id/nju/jpk/article/view/17003>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928-3936. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/1074>