GENIUS: JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN
Volume 3 No. 1 Hal. 25-33

PENERAPAN PENGGUNAAN UNOKA SEBAGAI ALAT PERAGA DALAM KONSEP PEMAHAMAN BANGUN DATAR PADA SISWA SMP DI SMPIT AL-MUBARAK BORIKAMASE

Ernawati
Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muslim Maros
Email: ernawati1234.com@gmail.com

Syamsuriyawati
Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muslim Maros
Email: wathy@umma.ac.id

A. Muhajir Nasir
PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar
Email: a.muhajir.nasir@unm.ac.id

https://ejournal.insightpublisher.com/index.php/GENIUS/

Abstrak:
Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini adalah eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan UNOKA sebagai alat peraga dalam pemahaman konsep bangun datar pada siswa SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase. Penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimen berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPIT Plus Al-Mubarak. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII yang berjumlah 19 siswa.
Pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep dan observasi/pengamatan yang telah divalidasi oleh ahli. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Berdasarkan hasil observasi, terjadi peningkatan pada hasil tes pemahaman konsep, yang salah satu penyebabnya adalah meningkatnya keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa hampir semua siswa memberikan respons positif, dengan persentase rata-rata sebesar 95,67%, dan hasil angket menunjukkan 91,59% siswa memberikan respons positif terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga UNOKA.
Nilai rata-rata tes pemahaman konsep siswa sebelum menggunakan UNOKA adalah 67,63 dengan persentase ketuntasan 0%. Setelah penerapan UNOKA, nilai rata-rata meningkat menjadi 85,79 dengan persentase ketuntasan 100%. Rata-rata nilai *N-Gain* adalah 0,5389 dan tergolong dalam kategori sedang ke tinggi. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan untuk uji hipotesis, disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa penggunaan UNOKA efektif sebagai alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa SMPIT Plus Al-Mubarak. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep matematika dengan menggunakan alat peraga UNOKA sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Alat Peraga, UNOKA, Tes Pemahaman Konsep.

Abstract:
This study uses a quantitative approach. The type of research is experimental, aiming to determine the effectiveness of using UNOKA as a teaching tool in understanding the concept of flat shapes among students of SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase. This research applies a pre-experimental design in the form of a *One Group Pretest-Posttest Design*. The population includes all students of SMPIT Plus Al-Mubarak, with the sample being class VIII, consisting of 19 students.
Data were collected through a concept understanding test and validated observation sheets. The data were analyzed both descriptively and inferentially. Based on the results of observations, there was an improvement in students' concept understanding test scores, which was partly due to increased student engagement during the learning process. Observation results showed that nearly all students responded positively, with an average percentage of 95.67%, and questionnaire responses showed that 91.59% of students responded positively to the implementation of UNOKA teaching aids.

The average pre-test score before using UNOKA was 67.63 with a mastery percentage of 0%. After using UNOKA, the average score increased to 85.79 with a 100% mastery rate. The average N-Gain was 0.5389, which falls into the moderate to high category. Based on the hypothesis testing criteria, it was concluded that H_0 was rejected, indicating that the use of UNOKA is effective as a teaching tool in enhancing the understanding of flat shape concepts among students at SMPIT Plus Al-Mubarak. This research shows a significant improvement in conceptual understanding through the use of UNOKA as a learning medium.

Keyword: Teaching Aids, UNOKA, Concept Understanding Test.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses kegiatan untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber, atau aktivitas yang dilakukan guna mencapai tujuan tertentu berdasarkan pengalaman yang diperoleh, sehingga terjadi perubahan perilaku (Afandi, 2015:78). Kegiatan belajar dapat dilakukan di mana pun, asalkan suasana pembelajaran tersebut terasa nyaman dan mendukung.

Belajar juga diartikan sebagai kegiatan individu untuk memperoleh pengetahuan, perilaku, dan keterampilan melalui pengolahan bahan ajar. Para ahli psikologi dan guru umumnya memandang belajar sebagai perubahan perilaku. Pandangan ini menegaskan bahwa proses belajar berbeda dengan aktivitas sekadar menghafal (Komara, 2014).

Dalam belajar matematika, tidak cukup hanya menghafal rumus, tetapi juga harus memahami konsep-konsep dasar yang mendasarinya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, hingga saat ini masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan menakutkan. Hal ini disebabkan oleh kesulitan yang sering dihadapi siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika (Sundayana, 2013:2).

Pembelajaran matematika di sekolah seharusnya diarahkan untuk mencapai standar kompetensi dasar yang ditetapkan. Proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi lebih pada pemanfaatan materi sebagai sarana untuk membangun kemampuan berpikir dan keterampilan siswa. Oleh karena itu, ruang lingkup pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan standar kompetensi yang harus dicapai, tidak hanya untuk keperluan praktis, tetapi juga demi pengembangan ilmu matematika itu sendiri. Menurut Suyono dkk. (2012:9), belajar adalah aktivitas untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku dan sikap, serta menguatkan pemahaman.

Matematika merupakan pelajaran yang dipelajari secara bertahap dan berkelanjutan. Konsep-konsep matematika tersusun secara sistematis, logis, dan terstruktur mulai dari yang paling sederhana hingga yang kompleks. Oleh karena itu, belajar matematika harus dilakukan secara bertahap dan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dalam matematika sangat penting. Konsep merupakan unsur terkecil yang menjadi dasar dalam proses berpikir. Belajar matematika pada dasarnya adalah belajar memahami konsep dan struktur matematika. Tujuan utama pembelajaran matematika bukan sekadar mengingat fakta, prosedur, atau algoritma, tetapi membantu siswa benar-benar memahami konsep yang diajarkan.

Permasalahan terkait rendahnya hasil belajar matematika juga terjadi di SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru matematika serta beberapa siswa, diketahui bahwa hasil belajar matematika masih relatif rendah. Nilai rata-rata harian dan nilai ujian siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Hal ini disebabkan oleh rendahnya semangat belajar siswa, serta model pembelajaran yang masih kurang efektif dan kurang variatif, sehingga membuat siswa mudah bosan. Sering kali siswa tidak fokus saat guru menyampaikan materi karena menggunakan model ekspositori (ceramah), yang membuat proses pembelajaran hanya terpusat pada guru dan siswa menjadi pasif.

Aktivitas siswa selama pembelajaran biasanya hanya mendengarkan dan menerima apa yang disampaikan oleh guru, dan jarang ada yang mengajukan pertanyaan, meskipun guru memberikan kesempatan untuk bertanya. Pandangan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan masih melekat kuat. Hal ini menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Agar pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami, diperlukan penunjang seperti alat peraga. Salah satu media yang dapat digunakan adalah UNOKA. Alat peraga ini memudahkan siswa memahami konsep-konsep matematika. Menurut Annisah (2014:3), alat peraga matematika adalah perangkat konkret yang dirancang secara sengaja untuk membantu menanamkan dan memahami konsep atau prinsip matematika.

Dengan penggunaan alat peraga dan model pembelajaran yang melibatkan kreativitas siswa, matematika dapat menjadi lebih menarik. Alat peraga juga dapat membangkitkan motivasi belajar dan memberikan stimulus yang berdampak psikologis positif terhadap siswa. Sejalan dengan pendapat Azhar Arsyad (2013:9), "alat peraga adalah media pembelajaran berupa benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran."

Beberapa penelitian sebelumnya juga mendukung efektivitas penggunaan alat peraga. Misalnya, penelitian Kartika Sari (2016) menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 01 Kusuma Jaya, Bekri, Lampung Tengah. Begitu pula penelitian Lusi Septa Liana (2016) pada siswa kelas V SD Negeri 1 Metro Timur, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep setelah penggunaan alat peraga. Hal ini

juga didukung oleh Herey Purwanto (2014), yang menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui alat peraga.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai penggunaan alat peraga UNOKA dalam pembelajaran matematika, dengan judul: Efektivitas Penggunaan UNOKA sebagai Alat Peraga dalam Pemahaman Konsep Bangun Datar pada Siswa SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental design dalam bentuk One-Group Pretest-Posttest Design. Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diberi perlakuan, dengan pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan. Pemilihan desain ini didasarkan pada tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaan media UNOKA dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase yang berjumlah 19 orang. Pemilihan sampel dilakukan secara *purposif* dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu dan aksesibilitas.

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian tes awal (*pre-test*) untuk mengukur pemahaman awal siswa terhadap konsep bangun datar. Selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga UNOKA sebagai media pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai, siswa diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep. Skor *pre-test* dan *post-test* kemudian dibandingkan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan.

Instrumen yang digunakan meliputi tes pemahaman konsep berupa soal uraian, serta lembar observasi aktivitas siswa. Instrumen telah divalidasi oleh ahli untuk memastikan keabsahan isi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk melihat distribusi nilai, serta secara inferensial untuk menguji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* dengan bantuan software SPSS versi 16.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk untuk menentukan apakah data hasil *gain* ternormalisasi berdistribusi normal. Uji dilakukan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0{,}05$). Jika nilai signifikansi ≥ 0,05 maka data berdistribusi normal dan uji parametrik dapat digunakan.

Hipotesis penelitian yang diajukan adalah:

H_0: Penggunaan UNOKA tidak efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

H_a: Penggunaan UNOKA efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

Kriteria pengambilan keputusan ditentukan sebagai berikut: jika nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan efektivitas perlakuan berdasarkan signifikansi perbedaan skor *pre-test* dan *post-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian yang dilakukan di SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase pada tanggal 20 September sampai 27 September 2023 semester ganjil tahun ajaran 2022/2023, sebelum diberikan pembelajaran materi bangun ruang untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep pada siswa kelas VIII SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase, dilakukan *pre-test* pada materi bangun ruang. Berikut merupakan nilai dan hasil analisis deskriptif dari data *pre-test* (awal) pada kelas VIII SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase dengan menggunakan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* versi 16. Gambaran umum dari data *pre-test* ditampilkan melalui Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Kemampuan Pemahaman Konsep *Pre-test*

Keterangan	Nilai
Jumlah Sampel	19
Nilai Terendah	56
Nilai Tertinggi	77
Rata-rata (Mean)	67,63
Median	68,00
Rentang (Range)	21
Standar Deviasi	6,273
Varians	39,357

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa skor terendah kemampuan pemahaman konsep dengan materi bangun datar siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan alat peraga UNOKA adalah 56, serta nilai tertinggi adalah 77. Rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 67,63 dengan jangkauan nilai 21. Standar deviasi sebesar 6,273 dan varians sebesar 39,357. Berdasarkan deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa di atas, hasil *pre-test* masih dalam kategori cukup.

Tabel 2. Frekuensi dan Persentase Kemampuan Tes Pemahaman Konsep *Pre-test*

Rentang Nilai (%)	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
80% < P ≤ 100%	0	0	Sangat Tinggi
60% < P ≤ 80%	16	84,21	Tinggi
40% < P ≤ 60%	3	15,79	Cukup
20% < P ≤ 40%	0	0	Rendah
0% ≤ P ≤ 20%	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	19	100	

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa dari 19 siswa yang mengikuti *pre-test*, sebanyak 16 siswa (84,21%) memperoleh nilai pada rentang 60%–80%, yang berada pada kategori tinggi. Sementara 3 siswa (15,79%) berada pada kategori cukup, yaitu rentang 40%–60%. Tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat tinggi, rendah, maupun sangat rendah. Dengan demikian, hasil dari pre-test menunjukkan bahwa nilai kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi bangun datar masih perlu ditingkatkan.

Untuk mengetahui hasil dari tes pemahaman konsep setelah menggunakan alat peraga UNOKA pada siswa kelas VIII SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase, dilakukan post-test pada materi bangun ruang. Berikut merupakan nilai dan hasil analisis deskriptif dari data post-test dengan menggunakan bantuan aplikasi **Statistical Product and Service Solutions (SPSS)** versi 16.

Tabel 3. Rekapitulasi Kemampuan Pemahaman Konsep Post-test

Keterangan	Nilai
Jumlah Sampel	19
Nilai Terendah	80
Nilai Tertinggi	92
Rata-rata (Mean)	85,79
Median	86,00
Rentang (Range)	12
Standar Deviasi	3,994
Varians	15,953

Berdasarkan Tabel 3, skor terendah yang diperoleh siswa setelah diberikan perlakuan dengan penggunaan alat peraga UNOKA adalah 80, dan nilai tertinggi adalah 92. Rata-rata nilai kelas mencapai 85,79 dengan rentang 12. Standar deviasi menurun menjadi 3,994 dan varians sebesar 15,953. Perbedaan ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep yang signifikan setelah diterapkannya alat peraga UNOKA.

Tabel 4. Frekuensi dan Persentase Kemampuan Tes Pemahaman Konsep *Post-test*

Rentang Nilai (%)	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
80% < P ≤ 100%	16	84,21	Sangat Tinggi
60% < P ≤ 80%	3	15,79	Tinggi
40% < P ≤ 60%	0	0	Cukup
20% < P ≤ 40%	0	0	Rendah
0% ≤ P ≤ 20%	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	**19**	**100**	

Berdasarkan Tabel 4, sebanyak 16 siswa (84,21%) memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi dan 3 siswa (15,79%) pada kategori tinggi. Tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori cukup, rendah, maupun sangat rendah. Ini menunjukkan bahwa hasil *post-test* siswa mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan hasil *pre-test*.

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari α = 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan ke uji hipotesis. Penelitian ini menggunakan uji-t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil analisis SPSS, diperoleh nilai t-hitung = -9,782 dan signifikansi (2-tailed) = 0,000. Karena nilai signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan UNOKA sebagai alat peraga efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase.

Untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa secara kuantitatif, dilakukan analisis N-Gain. Rata-rata skor N-Gain yang diperoleh adalah 0,5389, yang termasuk dalam kategori sedang ke tinggi. Hal ini semakin memperkuat kesimpulan bahwa penerapan alat peraga UNOKA memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman konsep bangun datar siswa setelah diterapkannya alat peraga UNOKA dalam proses pembelajaran. Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 67,63 dengan persentase ketuntasan 0%, menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Setelah penerapan UNOKA, rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 85,79 dengan tingkat ketuntasan mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh siswa telah berhasil mencapai standar minimal pemahaman konsep yang diharapkan.

Peningkatan ini juga diperkuat oleh hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Rata-rata persentase keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran mencapai 95,67%, yang masuk dalam kategori sangat baik. Selain itu, berdasarkan angket respons siswa, diperoleh bahwa 91,59% siswa memberikan respons positif terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga UNOKA. Keaktifan dan keterlibatan siswa yang tinggi selama pembelajaran kemungkinan besar menjadi faktor pendukung utama meningkatnya hasil belajar.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Novianti et al. (2019), yang menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hal ini juga diperkuat oleh pendapat Pramudjono dalam Sundayana (2016:7) yang menyatakan bahwa alat peraga adalah benda konkret yang dirancang untuk membantu siswa memahami dan mengembangkan konsep matematika.

Analisis N-Gain yang diperoleh sebesar 0,5389 termasuk dalam kategori sedang ke tinggi, yang menunjukkan bahwa penerapan alat peraga UNOKA memiliki efektivitas cukup baik dalam meningkatkan pemahaman konsep. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun penggunaan UNOKA

tidak dapat dikatakan sangat tinggi efektivitasnya, namun cukup kuat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara signifikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini membuktikan bahwa alat peraga UNOKA sebagai media pembelajaran mampu membuat proses belajar menjadi lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna. Siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga terlibat langsung dalam proses eksplorasi konsep-konsep matematika melalui media yang konkret dan visual.

Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya adalah jumlah sampel yang relatif kecil (19 siswa) dan hanya berfokus pada satu jenis alat peraga, yaitu UNOKA. Oleh karena itu, hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan secara luas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan membandingkan efektivitas beberapa jenis alat peraga untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan alat peraga UNOKA terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa kelas VIII SMPIT Plus Al-Mubarak Borikamase. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata siswa dari 67,63 pada saat *pre-test* menjadi 85,79 pada *post-test*, serta peningkatan tingkat ketuntasan belajar dari 0% menjadi 100%. Analisis N-Gain sebesar 0,5389 menunjukkan peningkatan pemahaman dalam kategori sedang ke tinggi. Selain itu, tingkat keaktifan siswa selama proses pembelajaran juga sangat tinggi dengan persentase sebesar 95,67%, dan respons siswa terhadap penggunaan UNOKA sangat positif, yakni sebesar 91,59%. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga UNOKA mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disarankan kepada para guru, khususnya guru matematika, untuk memanfaatkan alat peraga seperti UNOKA dalam proses pembelajaran guna meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa terhadap materi matematika yang bersifat abstrak. Pihak sekolah juga sebaiknya memberikan dukungan berupa penyediaan media pembelajaran yang inovatif dan pelatihan bagi guru agar mampu mengoptimalkan penggunaannya di kelas. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan membandingkan efektivitas berbagai jenis alat peraga guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, R. (2015). Pengembangan media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar IPS di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, *1*(1), 77-89.

Annisah, S. (2014). Alat peraga pembelajaran matematika. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *11*(01), 1-15.

Afgani, 2011. *Analisis Kurikulum Matematika Edisi 1*. Jakarta: Universitas Terbuka

Elfawati. (2012). Meningkatkan Pengenalan Bangun Datar Sederhana Melalui Media Puzzle Bagi Anak Tunagrahita Ringan. E-JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus), 1(3), 198–207. /https://doi.org/10.24036/jupe7990.64

Herdiansyah, 2013. *Wawancara, Observasi, dan Fokus Groups*. Jakarta: Rajawali Pers.

Komara, Endang. 2014. *Belajar dan Pembelajaran ineraktif*. Bandung: Refika Aditama

Nasir, A. M. (2016). *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.

Sriwahyuni, 2018. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Operasi Penjumlahan BIlangan Bulat Pada Siswa Kelas IV SD SD 70 Manjalling Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros.* Sktipsi. Universitas Muhammadiyah Makassar

Sulastri Siti. 2017. *Efektivitas Penggunaan Model Circuit Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Konsep Bangun Datar Sederhana Pada Siswa Kelas III SD Negeri 70 Manjalling Kabupaten Maros.*

Sulistyaninsinng, Dwi Rina. 2013. *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Tiga Dimensi Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri Kelas IVMI*. Skripsi**.** Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

Sundayana, 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta

Sundayana, Rostina (2014). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta

Sinaga, dkk. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Animathica Berbasis Web Menggunakan Blog Pada Materi Bangun Datar Siswa SMP* (Online).

Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)* . Bandung: Alfabeta

Sugiyono, 2011. Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta