

## META ANALISIS PENGGUNAAN ALAT PERAGA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SEKOLAH DASAR

Firdah Annisa<sup>1</sup>, Maulidiya<sup>2</sup>, Siti Rahmawati<sup>3</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email: <sup>1</sup>Firdahannisa48@gmail.com, <sup>2</sup>Maulidiyafauzi@gmail.com,  
<sup>3</sup>Rahmaaw44@gmail.com

**Abstrak:** Hasil pembelajaran dipengaruhi beberapa faktor diantaranya penggunaan alat peraga oleh pendidik dalam proses belajar mengajar. Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran pada sekolah dasar (SD) sangat membantu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan terhadap materi pelajaran yang diajarkan terutama pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk 1). Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga, 2) Perbedaan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga dan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan alat peraga. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis. Jenis penelitian yang digunakan adalah meta-analisis dengan mengkaji beberapa artikel dan journal dari penelitian sebelumnya. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelusuri artikel dan journal pada beberapa media elektronik. Analisis data menggunakan analisis kuantitatif yang berupa presentase dan analisis kualitatif yang berisi deskripsi atas temuan dalam penelitian. Berdasarkan data penelitian dilakukan secara meta analisis, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sudah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya, media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata 79,7 dan nilai sebelumnya dengan rata-rata 62,58, Hal ini dinyatakan berhasil karena meningkatnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Alat peraga; hasil belajar; matematika.

**Abstract:** Learning outcomes are influenced by several factors including the use of teaching aids by educators in the teaching and learning process. The use of teaching aids in the learning process in elementary schools (SD) really helps improve understanding of concepts and skills in the subject matter taught, especially mathematics. The purpose of this research is to 1). Improving student learning outcomes in learning mathematics by using teaching aids, 2) The difference between student learning outcomes using teaching aids and student learning outcomes not using teaching aids. The research method used is descriptive analysis. The type of research used is a meta-analysis by reviewing several articles and journals from previous studies. Data collection in this study was carried out by browsing articles and journals on several electronic media. Data analysis used quantitative analysis in the form of percentages and qualitative analysis which contained a description of the findings in the study. Based on research data carried out by meta-analysis, it can be concluded that the use of teaching aids in learning mathematics in elementary schools has been widely used by previous researchers, this media can improve student learning outcomes with an average of 79.7 and the previous value with an average of 62, 58, This is declared successful because of the increase in student learning outcomes in learning mathematics in elementary schools.

**Keywords:** Props; learning outcomes; mathematics.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses untuk setiap individu meningkatkan kehidupan sosialnya dan membantu meneruskan adat dan budaya serta kelembagaan sosial dari generasi ke generasi untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Cookson & Stirk, 2019).

Dalam undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa Pendidikan adalah mengetahui cara terarah untuk menciptakan situasi, metode belajar, serta metode pembelajaran supaya peserta didik secara aktif memajukan potensi dirinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengawasan diri, kepribadian, kecerdasan akhlaq, mulia serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Min & Tangerang, 2020). Pendidikan matematika menjadi salah satu yang dapat mewujudkan pembelajaran aktif yang akan mengembangkan potensi diri siswa, pembelajaran matematika harus menjalani perubahan dalam konteks perbaikan mutu Pendidikan sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang optimal dan maksimal (Andayani & Amir, 2019). Belajar merupakan proses, suatu kegiatan dan bukan hasil atau tujuan dan proses dimana suatu organisasi merubah perilakunya sebagai akibat pengalaman menurut Putri (Min & Tangerang, 2020). Belajar juga suatu kegiatan mental dan psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan dan menghasilkan perubahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, serta nilai sikap (Min & Tangerang, 2020).

Menurut Siti Komariyah, matematika didefinisikan sebagai bidang ilmu untuk mempelajari struktur, pola, perubahan, dan ruang. Secara pandangan informal dapat juga disebut sebagai ilmu bilangan serta angka. Sedangkan, dalam pandangan formalis, matematika adalah menyelidiki struktur abstrak dengan didefinisikan secara asumsi dengan menggunakan logika simbolik dan notasi (Saputri et al., 2020). Pembelajaran matematika yang memiliki nilai kesulitan serta ke abstrakan konsep yang lebih tinggi tentu memerlukan cara atau metode komunikasi yang berbeda dengan mata pelajaran yang lain. Ditinjau dari objek pembelajaran matematika yang abstrak tersebut maka diperlukan media yang dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran tersebut (Murdiyanto & Mahatama, 2014). Media yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi atau konsep matematika dapat berasal dari objek yang sudah ada maupun media yang khusus dibuat untuk pembelajaran tersebut (Murdiyanto & Mahatama, 2014). Menurut Wiratmojo, P dan Sasono Hardjo (2002) Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pegajaran yang akan membantu

keefektivan proses pembelajaran dan peyampaian pesan dari materi dan juga isi pembelajaran pada keberlangsungan proses belajar mengajar saat itu (Febrita & Ulfah, 2019).

Salah satu media yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu alat peraga, dimana alat peraga. Alat peraga adalah bagian dari media pembelajaran, dimana melalui penggunaan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk konkrit yang dimana dapat dilihat, dipegang dan dicoba sehingga materi pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru dapat dengan mudah dipahami oleh siswa (Sundayana, 2018). Menurut Kharisma dkk (2014), Alat peraga dapat membantu siswa untuk memahami materi yang diberikan oleh guru, dengan begitu dapat membuat siswa lebih tertarik terhadap materi yang disampaikan oleh guru tersebut dengan menggunakan alat peraga (Ahmad, 2017). Menurut Nasution (2005) alat peraga adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar agar lebih efektif dan dapat berhasil dengan baik dalam pembelajaran matematika (Kania, 2012).

Dengan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa belajar dengan menggunakan alat peraga atau benda konkrit untuk tujuan memahami konsep keabstrakan matematika sbagai perantara visual, serta alat peraga dalam Pendidikan juga bertujuan agar proses pembelajaran lebih efektif dan meningkatkan semangat, serta memotivasi belajar siswa agar siswa dapat lebih cepat untuk memahami materi dan dapat memungkinkan untuk siswa bisa belajar lebih sistematis dan juga teratur.

Oleh karena itu, permasalahan yang akan dipecahkan melalui penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh penggunaan alat peraga yang tepat terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dan ke efektivitasan alat peraga dalam pembelajaran matematika bagi siswa sekolah dasar. Dengan demikian tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran: 1). Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga, 2) Perbedaan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga dan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan alat peraga.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis. Prabowo dan Heriyanto (2013 ; 5) menyatakan bahwa metode deskriptif analisis merupakan bentuk pengolahan data dengan cara menganalisa faktor-faktor yang berkaitan dengan objek penelitian dengan penyajian data secara lebih mendalam terhadap objek penelitian (Iskandar & Nusantara, 2022).

Jenis penelitian yang digunakan adalah meta-analisis dengan mengkaji beberapa artikel dan journal dari penelitian sebelumnya. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menelusuri artikel dan journal pada beberapa media elektronik. Analisis data menggunakan analisis kuantitatif yang berupa presentase dan analisis kualitatif yang berisi deskripsi atas temuan dalam penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah skor hasil belajar siswa sebagai akibat dari pengaruh berbagai macam alat peraga dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, berikut adalah hasil penelitian ini.

1. Nurul : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas 4 SDN 005 Samarinda Ulu
2. Handoyo : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut Terhadap Hasil Belajar Matematika
3. Riski : Penerapan Alat Peraga Kupat Isabel pada Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
4. Ariska : Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut Pada Peserta Didik Kelas 4 SDN 2 Sunur Sumatera Selatan.
5. Jumanah : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 SDN 10 Mataram.

**Tabel.1 Penggunaan Alat Peraga dan Hasil Belajar Siswa**

No.	Judul	Nama Peneliti	Nama Jurnal	Peningkatan Berpikir Kritis		
				Pretest	Post test	Pe- ingkatan
1.	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN 005 Samarinda ULU	Nurul Hikmah	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar	55,3	80,48	25,18
2.	Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut	Handoyo Heru Binangun	Jurnal Kajian Pendidikan Matematika	66,90	80,33	13,43

	Terhadap Hasil Belajar Matematika					
3.	Penerapan Alat Peraga Kupat Isabel pada Sistem Persamaan Linear Satu Variabel	Riski Rosmawanti	Jurnal Pendidikan Matematika	68,35	80,20	11,85
4.	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Jam Sudut Pada Peserta Didik Kelas 4 SDN 2 Sunur Sumatera Selatan.	Ariska Destia Putri	REPOSITORY UIN Raden Intan Lampung	67,14	78,57	11,43
5.	Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 SDN 10 Mataram.	Jumanah	Primary Education Journal	55,18	78,75	23,57
Jumlah rata-rata				62,58	79,7	

## PEMBAHASAN

Artikel Nurul Hikmah Penelitian dengan menggunakan media benda nyata yang telah dilaksanakan, terdapat peningkatan proses pembelajaran siswa dari persentase disetiap siklusnya. Dengan nilai pretest 55,3 dan post test 80,48.

Artikel Handoyo Heru Binangun Penelitian alat peraga yang digunakan berupa alat peraga konkret. Alat peraga jam sudut yang digunakan sengaja dibuat untuk menyampaikan pesan pengukuran jam dan pengukuran sudut dalam satu media konkret. Materi bab sudut berdasarkan hasil observasi peneliti pada saat sebelum penelitian dilakukan sangat abstrak bagi siswa. Melalui penerapan alat peraga jam sudut, peneliti berhasil membantu mengkonekretkan materi matematika yang abstrak. dan pengukuran sudut dalam satu media konkret. Dengan nilai pretest 66,90 dan post test 80,33.

Artikel Riski Rosmawanti penelitian prestasi belajar peserta didik dengan perbantuan alat praga kupat Isabel membawa pengaruh baik terhadap prestasi belajar siswa. Hasil dari

penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa peserta didik mampu dalam menerima pemahaman materi dan mengikuti proses belajar dengan baik Ketika mengaplikasikan dan menyelesaikan kasus kesetaraan pada pembelajaran system persamaan linier satu variable menggunakan alat praga kupat Isabel. Dengan nilai pretest 68,35 dan post test 80,20.

Artikel Ariska Destia Putri Penelitian Tindakan kelas diperoleh hasil bahwa menggunakan alat praga jam sudut mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pembelajaran matematika. Peningkatan hasil belajar tersebut sejalan dengan peningkatan asil tes yang diperoleh. Dengan nilai pretest 67,14 dan post test 78,57.

Artikel Jumanah Penelitian Berdasarkan data dari hasil jurnal yang dipilih dalam penelitian ini, maka data yang diperoleh ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan alat praga blok pecahan terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Pada alat praga ini menjelaskan materi konsep pecahan dan perbandingan pecahan. Alat praga blok pecahan ini dapat dibongkar pasang dan memiliki 2 sisi yaitu sisi berwarna (biru, merah, dan kuning) dan tidak berwarna. Dengan nilai pretest 55,18 dan post test 78,75.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan, pengolahan dan analisis data penelitian maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dan keefektivan pada penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika.

1. Media alat peraga ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata 79,7 dan nilai sebelumnya dengan rata-rata 62,58 hal ini dinyatakan berhasil karena meningkatnya hasil belajar siswa.
2. Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat peraga pada pembelajaran matematika ini meningkatkan hasil belajar siswa yang sebelumnya rendah.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil pengumpulan, dan hasil analisis data maka peneliti menyarankan bagi guru yang ingin meningkatkan prestasi belajar matematika siswa-siswinya hendaknya dalam pengajaran matematika menggunakan alat peraga. Demi tercapainya tujuan pembelajaran matematika diharapkan agar memilih alat praga yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Demi tercapainya tujuan pembelajaran matematika maka pihak sekolah diharapkan agar dapat mengadakan sarana dan prasarana yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran termasuk alat praga pembelajaran

## DAFTAR PUSTAKA

### Dari Jurnal

- Binangun, H. H., & Hakim, A. R. (2016). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 01(02), 204–214.
- Hikmah, N. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Mistar Bilangan Pada Siswa Kelas IV SDN 005 Samarinda Ulu. *Jurnal Pendas Mahakam*, 1(1), 80–85.
- Rosmawanti, R., & Pujiastuti, H. (2020). Penerapan Alat Peraga Kupat Isabel pada Sistem Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 154.
- Jumanah, Arjudin, R. (2020). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 SDN 10 Mataram. 1(1), 3–4.
- Ahmad, H. (2017). *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kodama Materi Persamaan Garis Lurus*. 13(2), 118–132.
- Andayani, M., & Amir, Z. (2019). Membangun Self-Confidence Siswa melalui Pembelajaran Matematika. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 147–153. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4279>
- Cookson, M. D., & Stirk, P. M. R. (2019). *Pendidikan Holistik Menurut Para Ahli*.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika, 0812(2019)*, 181–187. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/571/160#>
- Iskandar, R. A., & Nusantara, U. I. (2022). *KAJIAN NILAI PERJUANGANDALAM NOVEL MAHBUB*. 5(2), 160–179.
- Kania, M. S. dan N. (2012). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan UNY*, 5(2), 124669.
- Min, D. I., & Tangerang, K. (2020). 11160183000046 Fanny Mestyana Putri Water Mark.
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>
- Saputri, R., Nurlala, N., & Patras, Y. E. (2020). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 38–41. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3il.2013>
- Sundayana, R. (2018). SEJ (School Education Journal) Vol. 8. No 2 Juni 2018. *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Role Play Pada Pelajaran Ips Kelas Iv Sd Swasta Xaverius Padang Sidimpuan*, 8(2), 112.