

---

## Penggunaan Alat Peraga Papan Obibul Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar

Marwa Nabihah<sup>[1]</sup>, Ibnu Muthi<sup>[2]</sup>

<sup>[1], [2]</sup> Universitas Islam 45 Bekasi

<sup>[1]</sup> nabihahmarwah@gmail.com

<sup>[2]</sup> Ibnumuthi11@gmail.com

---

### KATA KUNCI:

Papan Obibul, Operasi Bilangan Bulat, Pemahaman Konsep

### ABSTRAK

Beberapa siswa masih memiliki pemahaman konsep matematika yang rendah, khususnya dalam materi operasi bilangan bulat, yang merupakan bagian dari mata pelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat pemahaman konsep siswa terhadap operasi bilangan bulat dalam mata pelajaran matematika dengan menggunakan media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL). Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengumpulkan dan menelaah sejumlah artikel yang relevan dengan topik ini, kemudian menyimpulkan temuan-temuan utama. Pencarian literatur menghasilkan 10 artikel yang sesuai dengan topik penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL) secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Media ini membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika dengan jelas dan memberikan pengalaman belajar yang interaktif.

---

## 1. PENDAHULUAN

Menurut UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 (1), pendidikan adalah upaya yang sengaja dilakukan untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan dirinya (Unaenah et al., 2023). Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan berperan sebagai proses transformasi sikap dan perilaku individu atau kelompok, serta sebagai usaha untuk mengembangkan kedewasaan manusia melalui cara pengajaran dan latihan. Oleh karena itu, tujuan utama pendidikan adalah untuk meningkatkan kecerdasan manusia. Itulah sebabnya, pentingnya penyelenggaraan pendidikan dasar yang memberikan landasan yang diperlukan untuk integrasi dalam masyarakat, seperti pembangunan sikap, pengetahuan, dan keterampilan dasar.

Konsep matematika diperkenalkan sejak dini di sekolah dasar karena matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan kemampuan berpikir universal manusia dan menjadi landasan kemajuan teknologi. Matematika berkaitan dengan interaksi ide dan penalaran, sehingga menghasilkan konsep-konsep yang abstrak. Sehingga konsep matematika yang abstrak menjadi sulit dipahami oleh siswa, khususnya siswa tingkat sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkrit (Risman et al., 2023). Berlandaskan untuk mencapai tujuan ini, penting untuk menyadari bahwa sekolah dasar fokus pada pengembangan kemampuan matematika dan keterampilan berpikir kritis siswa sejak usia muda.

Alat peraga adalah sarana yang digunakan untuk mengubah konsep-konsep pembelajaran yang abstrak atau kurang jelas menjadi lebih nyata dan jelas. Alat ini membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar dengan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa. Selain itu, alat peraga meningkatkan efektivitas dan efisiensi belajar, serta memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih sistematis dan teratur. Dalam pembelajaran matematika, alat peraga sangat berguna bagi guru untuk menjelaskan materi kepada siswa, sehingga mereka lebih memahami, terutama dalam hal operasi bilangan bulat (Adianto et al., 2023). Menurut Andhani (2019) menyatakan bahwa alat peraga matematika merupakan objek fisik yang sengaja dirancang, dibuat, dan disusun untuk membantu dalam memperjelas atau mengilustrasikan konsep-konsep matematika. Pemanfaatan media pengajaran dalam mata pelajaran matematika bertujuan untuk mendorong keterlibatan dan kreativitas siswa, serta meningkatkan minat mereka terhadap mata pelajaran tersebut (Sunaryo et al., 2022).

Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan atau kompetensi dalam matematika. Pembelajaran matematika memerlukan pemahaman konsep, mendeskripsikan hubungan antar konsep, dan menerapkan metode secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat untuk menyelesaikan masalah (Unaenah et al., 2023). Namun, pengetahuan siswa tentang ide-ide matematika masih kurang. Pemahaman siswa terhadap pemecahan masalah matematika masih terbatas. Sehingga siswa kesulitan memahami matematika karena sedikitnya variasi teknik pengajaran, model pembelajaran yang tidak tepat, dan kurangnya media pembelajaran. Seringkali guru tidak menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bersifat abstrak, namun anak sekolah dasar masih dalam tahap konkrit. Untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang operasi bilangan bulat, pertimbangkan untuk menggunakan papan obibul sebagai alat pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis masalah dalam artikel ilmiah bahwa peneliti ingin membangun media yang membantu dalam memahami operasi bilangan bulat yaitu menggunakan media papan untuk membuat bilangan (OBIBUL). Menurut Ribani (2022), media OBIBUL merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengabstraksi konsep sehingga memudahkan siswa untuk memahaminya. Penggunaan OBIBUL sebagai alat pembelajaran meningkatkan pengalaman belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep operasi bilangan bulat (Suta dan Supartha, 2017). Oleh karena

itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan OBIBUL terhadap pemahaman konsep matematika materi operasi bulat siswa sekolah dasar.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Systematic Literature Review* (SLR). *Systematic Literature Review* (SLR) adalah teknik sistematis untuk mengumpulkan, mengkritisi, mengintegrasikan, dan menyimpulkan hasil dari berbagai penelitian terkait dengan pertanyaan atau topik yang ingin dikaji lebih dalam. Penelitian ini dimulai dengan mencari artikel yang relevan dengan topik yang akan diteliti. Tinjauan sistematis adalah metode untuk meninjau masalah tertentu dengan cara mengidentifikasi, mengevaluasi, dan memilih masalah tersebut serta menyusun pertanyaan yang dijawab secara jelas berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Triandini (2019) penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, di antaranya: 1) Pertanyaan Penelitian: Pertanyaan penelitian dirumuskan berdasarkan topik yang dipilih oleh peneliti; 2) Proses Pencarian: Proses ini digunakan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian dengan mencari sumber-sumber relevan. Pencarian dapat dilakukan melalui Google Scholar, *Publish or Perish*, dan *Directory of Open Access Journals* (DOAJ); 3) Kriteria Inklusi dan Eksklusi: Tahap ini menentukan kelayakan data yang akan digunakan dalam penelitian SLR; 4) Penilaian Kualitas: Data yang ditemukan dievaluasi berdasarkan kriteria penilaian kualitas yang telah ditetapkan; 5) Pengumpulan Data: Pada tahap ini, data-data penelitian yang sudah ada dikumpulkan; 6) Analisis Data: Data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dan kemudian diambil kesimpulan (Unaenah et al., 2023).

## 3. PEMBAHASAN

Hasil dari penelusuran artikel dan identifikasi artikel penelitian, diperoleh hasil sebanyak 10 artikel. Adapun rincian dari semua artikel tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1 Analisis Artikel

Penulis (tahun)	Jurnal	Metode Penelitian	Judul
Muhammad Haris Adianto, Aryo Andri Nugroho, J. Sustaminawhanti, Yunarni (2023)	Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru	PTK	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat Berbantuan Alat Peraga OBIBUL Siswa Kelas VI

Novika Andhani, Epon Nur'aeni L (2019)	Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar	quasi eksperimental	Peningkatan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Bulat melalui Alat Peraga Papan Garis Bilangan
Mutia Fonna, Nuraina, Muliana, Iryana Muhammad, Hayatun Nufus (2023)	Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Sosial	PTK	Pendampingan Belajar Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Media Papan Obibul Di Rumah Kaca Hassan-Savvas Kota Lhokseumawe
Muhammad Risman, A. Sriyanti, Munirah, Thamrin Tayeb, Lisa Kurnia Syam (2023)	Journal of Islamic Education	pre-eksperimental design	Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Berpasangan pada Materi Operasi Bilangan Bulat terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik
Cik Risnayati (2021)	Jurnal Wahana Pendidikan	PTK	Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Metode Demonstrasi Dengan Media
Lale Yasmin, Ida Ermiana, Vivi Rachmatul Hidayati (2023)	Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar	pendekatan kualitatif	Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas VI Di SDN 1 Kuta

Silfi Audina, Dede Salim Nahdi, Sudianto (2023)	Jurnal Pendidikan Matematika	Systematic Literature Reveiw (SLR)	Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Media Garis Bilangan
Riski Sari (2019)	Skripsi	PTK	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas V
Veronika Antonia Ina Perada, Maria Helvina, Mario Florentino, Marianus Yufrinalis	Journal Nagalalang Primary Education	Eksperimen	Pengaruh Penggunaan Media Papan OBIBUL Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Bilangan Bulat Siswa Kelas IV SDI Beru
Sunaryo Sunaryo, Mohammad Asikin, Kustiono Kustiono (2022)	Journal of Primary Education	Research and Development	Development of Pan Obibul (Papan Operasi Bilangan Bulat) Media to Improve Mathematic Higher Order Thinking Skills of Elementary Students in Problem Based Learning Model

Hasil data penelitian yang dicantumkan dalam kajian literatur ini adalah analisis dan rangkuman dari penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Systematic Literature Review (SLR)*, dimana peneliti mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh penelitian yang di tetapkan dari beberapa jurnal mengenai pemahaman konsep matematika dengan menggunakan media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL) dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, khususnya materi operasi bilangan bulat, di kalangan siswa sekolah dasar.

Media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL) ini sangat sesuai untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika karena membantu siswa lebih mudah memahami konsep abstrak. Penggunaan alat ini dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, membuat mereka lebih aktif dalam mengikuti pelajaran. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar melalui penjelasan verbal, tetapi juga melalui pengalaman langsung yang dapat memperkuat pemahaman mereka. Alat ini

juga memungkinkan guru untuk memberikan contoh konkret yang dapat diikuti oleh siswa, sehingga membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar dikarenakan pada media ini memiliki keunggulan menurut Arsyad, (2013) dalam jurnal Veronika Antonia Ina Perada, Maria Helvina, Mario Florentino yaitu Media papan OBIBUL dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi operasi bilangan bulat karena membuat pelajaran lebih menarik. Media ini memperjelas makna materi pelajaran, sehingga siswa lebih mudah memahami operasi bilangan bulat yang diajarkan. Penggunaan media OBIBUL juga membuat metode mengajar lebih bervariasi, sehingga siswa tidak mudah bosan. Media papan OBIBUL lebih praktis dan mudah digunakan dalam pembelajaran. Siswa dapat mempraktikkannya secara langsung, dan desain yang menarik menambah daya tarik visual.

Dengan Media papan OBIBUL dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar hal ini didukung dari beberapa penelitian yaitu Muhammad Haris Adianto, Aryo Andri Nugroho, J. Sustaminawhanti, Yunarni (2023) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan media papan OBIBUL yaitu menunjukkan hasil nilai rata-rata lebih tinggi setelah menerapkan media Media papan OBIBUL. Kemudian hasil peneliti Novika Andhani, Epon Nur'aeni L (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pemahaman konsep matematika menggunakan media papan OBIBUL dengan ketuntasan pemahaman konsep matematika siswa kelompok eksperimen lebih unggul dibandingkan kelompok kontrol.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas bahwa penggunaan media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL) memiliki potensi besar dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, terutama di kalangan siswa sekolah dasar. Alat peraga ini membantu siswa untuk memvisualisasikan yang jelas dan pengalaman belajar yang interaktif, serta dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak dalam matematika dengan lebih baik. Selain itu, penggunaan media papan OBIBUL juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, membuat mereka lebih aktif dan berpartisipasi secara langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut : 1) untuk lebih meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa dengan menggunakan media papan operasi bilangan bulat (OBIBUL) agar siswa belajar lebih menyenangkan dan terlibat langsung dengan materi pembelajaran; 2) untuk lebih meningkatkan kemandirian belajar siswa, agar dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini sangat mendukung untuk hasil pembelajaran yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adianto, M. H., Nugroho, A. A., & Sustaminawhanti, J. (2023). *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat Berbantuan Alat Peraga OBIBUL Siswa Kelas VI. November*, 2314–2320.
- [2] Andhani, & Nur'aeni. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Bulat Melalui Alat Peraga Papan Garis Bilangan. *All Rights Reserved*, 6(1), 1–8. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- [3] Fonna, M., Muhammad, I., & Nufus, H. (2023). *Pendampingan belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui media papan obibul di rumah baca hasan-savvas kota lhokseumawe*. 1(November), 27–32.
- [4] Riski. (2019). *Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*.
- [5] Risman, M., Sriyanti, A., Munirah, Tayeb, T., & Syam, L. K. (2023). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Berpasangan pada Materi Operasi Bilangan Bulat terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 5(1), 12–18. <https://doi.org/10.24252/asma.v5i1.37593>
- [6] Risnayati, C., Negeri, S. D., Sukau, T. R., Kabupaten, L., & Barat, I. (2021). <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp> MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MELALUI METODE DEMONSTRASI DENGAN MEDIA. 8(1), 91–102. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/jwp>
- [7] Sunaryo, S., Asikin, M., & Kustiono, K. (2022). Development of Pan Obibul (Papan Operasi Bilangan Bulat) Media to Improve Mathematic Higher Order Thinking Skills of Elementary Students in Problem Based Learning Model. *Journal of Primary Education*, 11(1), 14–26. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/55081%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/download/55081/21515>
- [8] Suta dan Supartha. (2017). Kata kunci 9. *Kinabalu*, 11(2), 50–57.
- [9] Unaenah, E., Ningrum, D. R. K., Maulidya, S., & Aprilianti, T. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep pada Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Media Garis Bilangan. *Yasin*, 3(6), 1127–1134. <https://doi.org/10.58578/yasin.v3i6.1590>
- [10] Yasmin, L., Ermiana, I., & Hidayati, V. R. (2023). 1, 2, 3. 08(1), 1592–1606.