

# Penggunaan Tangga Satuan Berat dalam Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 2C MIS Al-Hidayah

Zahra Tsaniyatun Naafi'I Jamiil<sup>1</sup>, Laily Nurmalia<sup>2</sup>, Muhammad Hayun<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Jakarta, Tangerang Selatan, Indonesia

[zahrajami2200@gmail.com](mailto:zahrajami2200@gmail.com)

**Abstrak.** Pembelajaran matematika yang bersifat abstrak seringkali membuat siswa kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari khususnya pada materi satuan berat. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar siswa yang tergolong rendah. Siswa membutuhkan alat bantu yang konkret dan interaktif agar dapat memahami konsep dengan mudah yaitu dengan menggunakan alat peraga tangga satuan berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan pada mata pelajaran matematika khususnya materi satuan berat melalui penggunaan alat peraga tangga satuan berat. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Class Action Research*). Subjek yang dipilih dalam penelitian adalah siswa kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan Tahun Ajaran 2023/2024 dengan jumlah 25 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Parameter yang diukur adalah ketuntasan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 71 dan pada siklus II meningkat menjadi 81,8. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I didapatkan sebanyak 16 siswa yang tuntas (64%) dan yang tidak tuntas ada 9 siswa (36%). Sedangkan pada siklus II didapatkan sebanyak 21 siswa (84%) dan yang tidak tuntas ada 4 siswa (16%). Hasil belajar dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh dalam penelitian ini 84% sudah melebihi ketuntasan nilai minimal yang telah ditetapkan. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat peraga tangga satuan berat dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 2C MIS AL-Hidayah Tangerang Selatan.

**Kata kunci:** Alat peraga, satuan berat, hasil belajar

## 1. Pendahuluan

Sistem pendidikan saat ini lebih menekankan pada siswa sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Siswa harus aktif dalam pencairan dan pengembangan pengetahuan saat proses pembelajaran. Dengan begitu, guru harus mampu mengembangkan pengetahuan siswa melalui pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan metode, model-model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang mengacu pada perencanaan pembelajaran serta kebutuhan siswanya. Oleh karena itu, seluruh bagian proses belajar mengajar yang dirancang dan dilaksanakan harus memberikan kontribusi nyata terhadap pencapaian tujuan pendidikan nasional. Salah satunya pada proses pembelajaran matematika.

Pada mata pelajaran matematika, siswa tidak hanya sekedar memperoleh berbagai macam pengetahuan dan keterampilan tetapi juga memotivasi serta meningkatkan pemahaman dan penghayatan terhadap prinsip, nilai dan proses, mengembangkan keterampilan berpikir dengan

logis, sistematis, kritis, kreatif dan bijaksana untuk melakukannya. Menurut Jean Piaget (dalam Aniswita, 2020:5) membagi tahap perkembangan kognisi anak ke dalam empat periode perkembangan. Pembagian tersebut didasarkan pada penambahan usia anak, artinya semakin bertambah usia anak maka akan semakin berkembang kognitifnya. Periode tersebut yaitu: Periode sensorimotor (0 – 2 tahun), periode praoperasional (2 – 7 tahun), periode operasional konkrit (7 – 11 tahun), dan periode operasional formal (11 – Dewasa). Menurut perkembangan yang dikemukakan oleh Jean Piaget, usia 7 sampai 11 tahun termasuk dalam fase operasi konkrit, dimana kemampuan berpikir logis anak berkembang akan tetapi objek yang mewakili sumber berpikir logis tersebut bersifat konkret. Maka pada pembelajaran matematika, diperlukan adanya penggunaan media pembelajaran khususnya alat peraga agar sesuatu yang abstrak dapat menjadi konkrit. Hal tersebut dapat membantu proses dan hasil belajar yang berkaitan dengan taraf berpikir siswa. Dan pada nyatanya masih banyak sekolah khususnya guru-guru yang belum menggunakan alat peraga atau media pembelajaran lainnya karena hal tersebut dapat mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa. Dapat dilihat alat peraga tangga satuan berat yang digunakan saat penelitian, sebagai berikut:

### Gambar 1.

*Alat Peraga Tangga Satuan Berat*



Menurut Preliana (dalam Anggreny et al, 2021:31) alat peraga adalah suatu piranti atau alat bantu yang digunakan untuk mendidik dan menyampaikan materi, baik berupa benda atau perilaku sehingga memudahkan siswa untuk memahaminya. Sedangkan menurut Andi Kristanto (Kristanto, 2016:1) alat peraga adalah alat yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip atau prosedur tertentu agar tampak lebih nyata/konkret. Berdasarkan pengertian diatas, alat peraga adalah media atau alat yang digunakan untuk membantu keberlangsungan proses pembelajaran dengan menampilkan materi yang akan dipelajari. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, tentunya seorang guru membutuhkan alat atau media tersebut sebagai pelengkap untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dengan menggunakan alat peraga dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari akan memudahkan siswa dalam memahami materi atau konsep yang dipraktikkan oleh guru selama proses pembelajaran. Khususnya dalam memahami konsep matematika yang abstrak ini, siswa

membutuhkan alat bantu/ alat peraga yaitu benda konkrit (nyata) sebagai mediator dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga juga dapat mendorong keinginan belajar siswa dan menumbuhkan semangat siswa.

Menurut Endang Sri Wahyuni (Wahyuningsih, 2020:3) hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan menurut Oemar Hamalik (dalam Djonmiarjo, 2018:42) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Dan menurut Nirmalasari Yulianty (Laknasa, Abdullah, Pauweni, Usman, & Kaluku, 2021:104) Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas, mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwasanya hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang tampak pada siswa setelah mengalami proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan, guru memiliki peran yang sangat bermakna untuk membuat hasil belajar siswa lebih meningkat. Rendahnya hasil belajar tidak lepas dari kurangnya fokus siswa serta ketidaktertarikan siswa pada mata pelajaran saat proses pembelajaran di kelas (Kurino, 2018:57). Dimana hasil belajar sering digunakan sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran pada saat proses pembelajaran. Hasil belajar tersebut bagian yang terpenting dari kegiatan pembelajaran. Seperti yang sudah kita ketahui, pendidikan saat ini difokuskan pada proses dan hasil pembelajaran. Keberhasilan siswa tidak hanya diukur dari hasil belajarnya saja tetapi juga keaktifannya selama proses pembelajaran dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana dia berada.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pembelajaran di kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan pada kompetensi dasar “Satuan Berat” guru masih menggunakan metode ceramah dan tanpa alat bantu media pembelajaran saat menjelaskan materi. Ternyata hal tersebut tidak mampu memberikan pemahaman yang kompleks terhadap siswa sehingga pada saat penilaian hasil belajar yang diperoleh belum maksimal. Terdapat beberapa siswa yang masih belum paham seutuhnya akan materi tersebut dalam menjawab butir-butir soal yang diberikan. Masalah ini yang mendorong munculnya gagasan untuk menekankan pada pengajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih melatih kemampuan berpikir, bernalar, dan menggali segenap potensi yang ada pada dirinya. Siswa diarahkan agar mampu menempatkan dirinya sebagai pemeran penting dalam proses pembelajaran yaitu suatu proses belajar yang melibatkan siswa secara aktif. Strategi pembelajaran yang menggunakan alat peraga sederhana merupakan suatu bentuk inovasi untuk dapat mewujudkan situasi pembelajaran yang konkret dan menyenangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini juga didukung dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Desi Setiyadi dan Henine Cahyasari (Desi dan Henine, 2023:145) dengan judul “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah dengan Media Tangga Pintar”, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa dan guru pada siklus I berkategori cukup sedangkan siklus II berada pada kategori baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media belajar tangga pintar pada materi satuan panjang dan berat ini berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa kelas 3 SD NU Insan Cendekia. Dan penelitian

lainnya yang dilakukan oleh Yeni Wartini, Djuita Hidayati, dan Afifurrahman (Yeni et al, 2024:45) dengan judul “Penggunaan Alat Peraga Tangga Satuan Berat dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa”, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh nilai rata-rata yang didapatkan pada prasiklus hanya sebesar 49,7 dengan persentase ketuntasan belajar yaitu 35%. Setelah menggunakan alat peraga tangga satuan berat dengan metode demonstrasi pada siklus I hasil belajar siswa memperoleh nilai rata-rata yaitu 56,2 dengan persentase ketuntasan belajar siswa yakni 47%, sedangkan pada siklus II setelah adanya perbaikan atas kekurangan yang ada pada siklus I, hasil belajar siswa memperoleh nilai rata-rata 70,9 dan persentase ketuntasan belajar yakni 82%, peningkatan sebesar 35%, yang telah melampaui indikator keberhasilan hasil belajar siswa di akhir siklus dengan ketuntasan yang sudah ditetapkan yaitu 75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga “tangga satuan berat” dengan metode demonstrasi ini dikatakan berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SDN 26 Cakranegara.

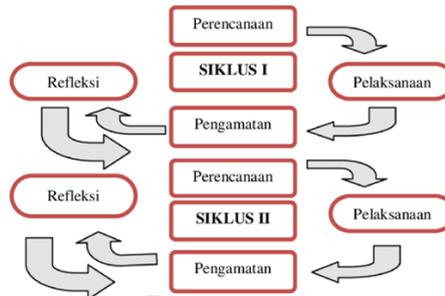
Upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi “Satuan Berat” perlu penggunaan strategi yang tepat, salah satunya yaitu dengan menggunakan alat peraga sederhana yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang terpusat kepada guru (*teacher centered*) harus diubah menjadi pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*). Artinya, pembelajaran terfokus pada penguasaan siswa atas materi dan penciptaan suasana belajar yang efektif serta menyenangkan sehingga memudahkan siswa memahami pelajaran yang diberikan oleh guru dengan bantuan alat peraga dan media pembelajaran lainnya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan permasalahannya yaitu apakah penggunaan alat peraga “tangga satuan berat” dapat meningkatkan hasil belajar mata pelajaran matematika khususnya materi Satuan Berat kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan pada mata pelajaran matematika khususnya materi satuan berat melalui penggunaan alat peraga “tangga satuan berat”.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Menurut Paizaluddin & Ermalinda (Fitria, Kristiawan, & Rahmat, 2019:16) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berasal dari bahasa Inggris *Classroom Action Research*, yang artinya penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu objek penelitian dalam kelas tersebut. Dimana penelitian ini dapat mengkaji permasalahan pembelajaran didalam kelas melalui refleksi untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. Penelitian Tindakan Kelas terdiri dari dua siklus, dilaksanakan dengan mengikuti prosedur penelitian berdasarkan pada prinsip Kemmis dan Taggart (1988) yang terdiri dari kegiatan perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

**Gambar 2.**

*Model Siklus Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan Mc.Taggart*



Penelitian dilaksanakan di kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan Tahun Pelajaran 2023/2024. Subjek yang dipilih dalam penelitian adalah siswa kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan Tahun Ajaran 2023/2024 dengan jumlah 25 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan dan teman sejawat dalam proses penilaian penelitian pada pelaksanaan per siklus. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini yakni kualitatif, kuantitatif deskriptif. Penelitian ini dikatakan berhasil jika hasil belajar siswa sudah mencapai 75% dikatakan sudah tuntas dari jumlah siswa, terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa dalam pembelajaran dari siklus 1 ke siklus berikutnya. Adapun tabel parameter penelitian ini, yaitu:

**Tabel 1.**

*Parameter Penelitian*

No	Interval	Kategori
1	85 – 100	Baik Sekali
2	71 – 84	Baik
3	60 – 70	Cukup
4	< 60	Kurang

Ketuntasan belajar siswa ditentukan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditentukan pada tiap sekolah. Maka setiap siswa dikatakan sudah tuntas belajar apabila nilainya sudah melebihi nilai KKM yang telah ditentukan, Dan KKM yang sudah ditetapkan pada muatan matematika di kelas 2 MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan yaitu 73.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus saat proses pembelajaran berlangsung dan setiap siklusnya terdiri dari 2 pertemuan. Sebelum melaksanakan tahap pertama dari penelitian ini yaitu tahap perencanaan, dimana peneliti melakukan observasi dan wawancara. Hal tersebut

bertujuan untuk dapat mengetahui suasana kelas dan siswa pada kelas 2C MIS AL-Hidayah Tangerang Selatan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, guru kelas 2C belum menggunakan alat peraga atau media pembelajaran lainnya sebagai pendukung keberhasilan proses pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika materi satuan berat. Selain itu, guru masih cenderung menggunakan metode ceramah dan siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran karena lebih banyak guru yang berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar. Maka diperlukannya perubahan menjadi pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*). Hal ini mengakibatkan siswa kurang semangat dan kurang tertarik dengan pelajaran matematika yang membuat hasil belajar mereka tergolong rendah. Diperoleh hasil belajar siswa pada pelajaran matematika materi satuan berat saat memenuhi nilai harian semester genap dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 11 atau 44% siswa, sedangkan yang tidak tuntas adalah 14 atau 56% siswa dengan perolehan nilai rata-rata siswa 65,48. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan belum berlangsung seperti yang diharapkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.**

*Tes Hasil Belajar Siswa Pra Siklus*

No	KKM	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
1	$\geq 73$	11	44%	Tuntas
2	$< 73$	14	56%	Tidak Tuntas
	Jumlah	25	100%	
	Nilai Rata-rata		65,48	

Selanjutnya yaitu pelaksanaan siklus I pada tahap awal dalam proses penelitian. Hasil observasi yang dilakukan saat pra siklus akan dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan siklus I. Tes hasil belajar yang dilaksanakan pada siklus I diikuti oleh 25 siswa. Adapun siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebanyak 16 siswa atau sekitar 64% sedangkan siswa yang masih mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 9 siswa atau sekitar 36% dengan perolehan nilai rata-rata siswa 71. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.**

*Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I*

No	KKM	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
1	$\geq 73$	16	64%	Tuntas
2	$< 73$	9	36%	Tidak Tuntas
	Jumlah	25	100%	
	Nilai Rata-rata		71	

Jika dibandingkan hasil belajar dan nilai rata-rata siswa yang diperoleh pada siklus I

dengan data awal (pra siklus), bisa dikatakan bahwa hasil belajar dan nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan. Hal tersebut dipengaruhi oleh adanya perbedaan pola atau strategi pembelajaran yang diterapkan dari pra siklus ke siklus I meskipun masih ada kekurangan dalam presentasi hasil belajar siswa untuk memenuhi indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu sudah mencapai 75%. Dengan adanya kekurangan yang didapat maka peneliti akan melakukan perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran pada siklus II.

Selanjutnya yaitu pelaksanaan siklus II, dimana tahap ini adalah tahap perbaikan dari proses siklus I. Tes hasil belajar yang dilaksanakan pada siklus I diikuti oleh 25 siswa. Adapun siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebanyak 21 siswa atau sekitar 84% sedangkan siswa yang masih mendapatkan nilai di bawah KKM sebanyak 4 siswa atau sekitar 16% dengan perolehan nilai rata-rata siswa 81,8. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.**

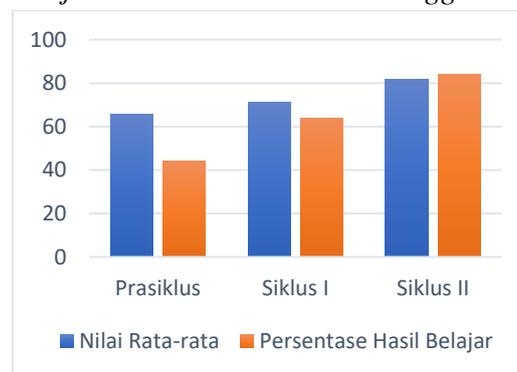
*Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II*

No	KKM	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan
1	$\geq 73$	21	84%	Tuntas
2	$< 73$	4	16%	Tidak Tuntas
Jumlah		25	100%	
Nilai Rata-rata			81,8	

Jika dibandingkan hasil belajar dan nilai rata-rata siswa yang diperoleh pada siklus II dengan siklus I, bisa dikatakan bahwa hasil belajar dan nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan. Sehingga pada tahap siklus II ini sudah mencapai indikator keberhasilan yang ingin dicapai yaitu melebihi 75%. Dapat dilihat grafik dibawah ini perbandingan nilai rata-rata dan persentase hasil belajar dan pelaksanaan penelitian melalui penggunaan tangga satuan berat, sebagai berikut:

**Gambar 3.**

*Grafik Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Penggunaan Tangga Satuan Berat*



**Gambar 4.**

*Pelaksanaan Penelitian Melalui Penggunaan Tangga Satuan Berat*



#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada materi satuan berat menggunakan alat peraga tangga satuan berat dalam pelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan dalam materi satuan berat dipengaruhi oleh penggunaan alat peraga tangga satuan berat pada pelajaran matematika kelas 2C MIS Al-Hidayah tahun pelajaran 2023/2024 pada siklus I dan siklus II. Penggunaan alat peraga tangga satuan berat termasuk dalam kategori baik di atas Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM). Adapun nilai rata-rata yang didapatkan pada prasiklus hanya sebesar 65,48 dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 44%. Setelah menggunakan alat peraga tangga satuan berat saat pembelajaran pada siklus I hasil belajar siswa didapatkan dengan nilai rata-rata yaitu 71 dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 64%, sedangkan pada siklus II setelah adanya perbaikan atas kekurangan yang ada pada siklus I, hasil belajar siswa didapatkan dengan nilai rata-rata 81 dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 84%. Peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II sebesar 20%, yang telah mencapai indikator keberhasilan hasil belajar siswa di akhir siklus dengan ketuntasan yang sudah ditentukan yaitu 75%.

Adapun peneliti memberikan saran yang perlu dipertimbangkan oleh pihak sekolah, guru maupun siswa dalam proses pembelajaran matematika antara lain:

- Kepada sekolah, untuk bisa melengkapi sarana dan prasarana yang masih belum ada seperti media dan atau alat peraga dalam pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika agar proses belajar mengajar berlangsung baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- Kepada guru, sebaiknya dalam menyampaikan setiap proses pembelajaran menggunakan media atau alat peraga yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Karena dengan adanya media atau alat peraga akan lebih memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan dan membuat suasana belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.
- Kepada siswa kelas 2C MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan agar lebih dapat menguasai, memahami dan menerapkan materi serta aktif selama proses pembelajaran agar hasil belajar dapat meningkat.
- Adapun saran untuk peneliti selanjutnya yang perlu diperhatikan jika tertarik meneliti tentang penggunaan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar adalah mengkaji lebih

banyak sumber dan referensi yang berkaitan dengan penggunaan alat peraga, memilih metode lain yang relevan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa agar hasil penelitian lebih baik dan lengkap lagi.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang memberikan fasilitas dalam melakukan penelitian ini. Demikian pula kami menyampaikan terima kasih kepada pihak mitra yaitu MIS Al-Hidayah Tangerang Selatan yang memberikan izin melakukan penelitian.

## Daftar Pustaka

- Anggreny Br Pandia, W. S. (2021). Pengembangan Alat Peraga Uji Daya Hantar Listrik Berbasis Stem Dan Pengaruhnya Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik. *Chemistry in Education*, 10(1), 30-37.
- Aniswita, N. (2020). Perkembangan Kognitif, Bahasa, Perkembangan Sosio-Emosional, dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *Inovasi Pendidikan*, 7(2), 1-13.
- Desi Setiyadi, H. C. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah dengan Media Tangga Pintar. *Dawuh Guru*, 3(2), 145-156.
- Dian Puspita Aprilia Laknasa, A. W. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif dengan Model *Discovery Learning*. *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, 9(2), 103-108.
- Djonomiarjo, T. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-45.
- Happy Fitria, M. K. (2019). Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru melalui Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas. *ABDIMAS UNWAHAS*, 4(1), 14-25.
- Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Bintang Surabaya.
- Kurino, Y. D. (2018). Problem Solving Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1), 56-64.
- Wahyuningsih, E. S. (2020). *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Yeni Wartini, D. H. (2024). Penggunaan Alat Peraga Tangga Satuan Berat dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Alifbata: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 44-52.