

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TANGGA SATUAN PANJANG DAN
BERAT TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA
SEKOLAH DASAR**

Arinandhe Maulida Wiratama¹, Erlinda Agustina Harianto², Hanindiya Aulia Putri
Wijaya³, Erna Suhartini⁴

^{1,2,3,4}PGSD FKIP Universitas Mulawarman

[¹hanindiya2903@gmail.com](mailto:hanindiya2903@gmail.com), [²arinandhemaulidaw@gmail.com](mailto:arinandhemaulidaw@gmail.com),
[³erlindaagustina118@gmail.com](mailto:erlindaagustina118@gmail.com), [⁴erna.suhartini@fkip.unmul.ac.id](mailto:erna.suhartini@fkip.unmul.ac.id)

ABSTRACT

Mathematics often poses an abstract challenge for elementary school students, particularly in mastering length and weight unit conversions, which are frequently memorized rather than conceptually understood. This study aims to bridge this gap by utilizing the length and weight unit stairs learning media to meaningfully enhance students' numeracy literacy skills. Employing a quantitative approach with a One-Group Pretest-Posttest design, this study involved 20 fifth-grade students at SDN 029 Tenggarong Seberang selected via purposive sampling. Literacy tests were administered to observe students' progress before and after the intervention, followed by N-Gain and paired sample t-test analysis. The findings reveal that bringing abstract concepts into a concrete, visual space successfully transforms the classroom atmosphere, making students more active, focused, and less anxious in understanding unit sequences. The media exerts a significant positive influence on students' numeracy literacy. In conclusion, learning that prioritizes concrete experience through unit stairs successfully fosters a deeper conceptual understanding, proving to be a humanistic yet effective alternative in elementary mathematics education.

Keywords: Numeracy Literacy, Unit Stairs Media, Learning Experience, Elementary Students

ABSTRAK

Matematika sering kali menjadi tantangan yang abstrak bagi siswa sekolah dasar, terutama dalam memahami konversi satuan panjang dan berat yang selama ini cenderung sekadar dihafalkan tanpa dipahami secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan tersebut melalui penggunaan media tangga satuan panjang dan berat guna meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa secara lebih bermakna. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain One-Group Pretest-Posttest, studi ini melibatkan 19 siswa kelas V SDN 029 Tenggarong Seberang yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Data perkembangan literasi siswa diukur sebelum dan sesudah intervensi, lalu dianalisis menggunakan uji N-Gain dan uji-t berpasangan. Media tangga satuan terbukti

mampu mengubah cara siswa memahami konsep matematika yang selama ini terasa abstrak. Dengan visualisasi yang konkret, siswa menjadi lebih fokus, lebih terlibat, dan lebih mudah memahami urutan serta konversi satuan. Pengaruhnya terhadap kemampuan literasi numerasi pun terbukti signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman nyata melalui media tangga satuan tidak hanya efektif, tetapi juga menjadi alternatif yang layak diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: Literasi Numerasi, Media Tangga Satuan, Pengalaman Belajar, Siswa Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Matematika di sekolah dasar bukan sekadar mata pelajaran wajib, melainkan fondasi berpikir yang akan menopang perjalanan belajar siswa di tahap-tahap berikutnya. Di sinilah pertama kali siswa berkenalan dengan dunia bilangan, belajar menghitung, dan mulai diajak berpikir untuk memecahkan masalah sederhana. Lebih dari itu, apa yang dipelajari di bangku sekolah dasar dirancang agar bermakna, yakni dapat dirasakan manfaatnya dalam kehidupan nyata sehari-hari (Andani Rahmawati et al., 2024).

Keberhasilan pada jenjang ini sangat memengaruhi pemahaman siswa pada jenjang berikutnya. Jika konsep dasar tidak dipahami dengan baik, siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi yang lebih kompleks (Voliani, 2023). Oleh karena itu, pembelajaran perlu menekankan

pemahaman konsep secara mendalam dan bermakna.

Di antara berbagai kecakapan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika, literasi numerasi menempati posisi yang cukup strategis. Kemampuan ini bahkan dijadikan salah satu tolok ukur dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) untuk menilai sejauh mana kompetensi peserta didik berkembang. Menariknya, literasi numerasi tidak berhenti pada soal berhitung semata. Sebagaimana dikemukakan oleh (Khotimah et al., 2023), kemampuan ini mencakup kecakapan yang lebih luas, yaitu menerapkan nalar matematis dalam berbagai situasi, baik yang bersifat abstrak maupun yang dijumpai dalam konteks kehidupan nyata.

Pengembangan kemampuan literasi numerasi perlu menjadi perhatian dalam proses pembelajaran

matematika di sekolah dasar. Pembelajaran berbasis literasi numerasi dinilai efektif karena mampu menyajikan bahan ajar yang bermakna dan kontekstual (Khakima et al., 2021). Ciri-ciri belajar anak-anak sekolah dasar yang masih berada pada fase operasional konkret membuat mereka jauh lebih mudah menyerap pengetahuan ketika diajak terlibat langsung dalam aktivitas nyata dan eksploratif. Pola ini menuntut guru untuk melangkah lebih jauh dari sekadar menyampaikan prosedur dan langkah-langkah penyelesaian, menuju pendekatan yang benar-benar membantu siswa membangun pemahaman dari dalam, bukan sekadar menghafal dari luar.

Namun demikian, pada materi pengukuran, khususnya satuan panjang dan berat, masih ditemukan berbagai permasalahan. Siswa sering mengalami kesulitan dalam melakukan konversi satuan, memahami urutan tangga satuan, dan menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan situasi sehari-hari (Een et al., 2023). Kondisi ini mengindikasikan bahwa penguasaan siswa terhadap materi masih bertumpu pada hafalan, belum

menyentuh pemahaman yang sesungguhnya.

Sementara itu, hasil angket analisis kebutuhan awal yang dilakukan di SDN 029 Tenggarong Seberang memperlihatkan rata-rata skor sebesar 5,4 dari skor maksimal 8, atau setara dengan 67,5%, yang masuk dalam kategori baik. Namun demikian, angka tersebut sekaligus memberi sinyal bahwa kemampuan literasi numerasi siswa belum sepenuhnya optimal dan masih membutuhkan perhatian lebih. bahwa kemampuan literasi numerasi siswa belum sepenuhnya optimal dan masih membutuhkan perhatian lebih. Kondisi serupa juga diungkap oleh (Mariamah, Suciyati, 2021), yang mendapati bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar hanya mampu mencapai kategori cukup dalam hal kemampuan numerasi, sehingga dibutuhkan terobosan dalam pembelajaran yang mampu mendorong pemahaman konsep matematika secara lebih menyeluruh. Sejalan dengan itu, penelitian (Andani Rahmawati et al., 2024) turut mengungkap bahwa hanya sebagian kecil siswa yang benar-benar menguasai konsep pengukuran panjang dan berat, sementara sebagian lainnya masih

berada pada tingkat kurang paham bahkan tidak paham sama sekali. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran pada materi pengukuran memerlukan penguatan, khususnya melalui pemanfaatan media yang mampu menghadirkan konsep secara lebih nyata dan terstruktur.

Berangkat dari kondisi tersebut, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang secara bersamaan dapat memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Di sinilah media tangga satuan panjang dan berat menemukan relevansinya. Alih-alih membiarkan siswa bergulat dengan deretan angka konversi yang abstrak, media ini mengubah cara pandang mereka dengan menghadirkan hierarki satuan dalam bentuk yang bisa diamati secara langsung. Hubungan antarsatuan yang semula tidak kasatmata menjadi sesuatu yang bisa ditelusuri langkah demi langkah. Berangkat dari permasalahan itulah, penelitian ini hadir untuk menguji secara empiris seberapa besar kontribusi media tangga satuan panjang dan berat dalam mendongkrak kemampuan literasi numerasi siswa di jenjang sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan dirancang menggunakan desain pre-eksperimental tipe One-Group Pretest-Posttest Design. Lokasi penelitian bertempat di SDN 029 Tenggarong Seberang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Sebanyak 19 siswa kelas V ditetapkan sebagai subjek melalui teknik purposive sampling, yaitu penentuan sampel yang didasarkan pada kriteria dan pertimbangan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Data dikumpulkan menggunakan instrumen tes kemampuan literasi numerasi yang diterapkan dalam dua tahap pengukuran, yakni sebelum dan sesudah siswa mendapat perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran tangga satuan panjang dan berat. Instrumen tes tidak langsung digunakan begitu saja, melainkan melewati serangkaian proses seleksi melalui uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu, agar data yang dihasilkan benar-benar dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Setelah data terkumpul, proses analisis dijalankan secara bertahap.

Tahap awal menggunakan analisis deskriptif untuk memotret kondisi umum kemampuan literasi numerasi siswa secara menyeluruh. Berikutnya, uji N-Gain diterapkan untuk mengukur magnitude perubahan yang terjadi antara kondisi awal dan akhir pembelajaran. Pada tahap terakhir, uji t berpasangan atau paired sample t-test digunakan untuk membuktikan secara statistik apakah media yang diterapkan benar-benar memberi pengaruh yang dapat diandalkan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dibangun di atas satu pertanyaan sederhana namun krusial: apakah media tangga satuan panjang dan berat sungguh memberi jejak pada kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar? Untuk menjawabnya, data hasil tes siswa sebelum dan sesudah perlakuan dikumpulkan dan dianalisis secara statistik menggunakan SPSS melalui tiga rangkaian pengujian.

Tests of Normality						
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Nilai PreTest	.192	19	.062	.902	19	.052
Nilai ProTest	.174	19	.133	.885	19	.026

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1 Uji Normalitas

Tahap pertama adalah uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov. Dari pengujian ini diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,062 untuk data pretest dan 0,133 untuk data posttest. Keduanya berada di atas batas 0,05, yang berarti sebaran data pretest maupun posttest memenuhi asumsi distribusi normal dan layak untuk dilanjutkan ke uji parametrik.

Paired Samples Test									
				Paired Differences					
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai PreTest - Nilai	-3.632	5.747	1.318	-6.401	-.862	-2.755	18	.013

Gambar 2 Uji Homogenitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan uji homogenitas untuk memverifikasi bahwa varians kedua kelompok data bersifat setara. Tahap akhir adalah uji hipotesis menggunakan paired sample t-test. Hasil pengujian menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,013, lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini diperkuat oleh analisis tambahan yang menghasilkan nilai signifikansi 0,042, juga di bawah 0,05. Kedua hasil tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan yang bermakna antara sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga dapat

dinyatakan bahwa media tangga satuan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	Upper
Total	104	.740	-2.139	36	.042	-3.632	-7.222	-7.123	-.140
Equal variances assumed			-2.139	36	.042	-3.632	-7.222	-7.123	-.140
Equal variances not assumed									

Gambar 3 Uji Hipotesis

Angka bicara cukup jelas. Sebelum perlakuan, rata-rata kemampuan siswa berada di angka 65,53 dengan standar deviasi 14,38, sebuah gambaran yang menunjukkan kesenjangan cukup lebar antarsiswa. Setelah media tangga satuan diterapkan, rata-rata naik ke 74,61 dan standar deviasinya menyusut menjadi 12,05. Dua perubahan ini sama-sama bermakna: bukan hanya kemampuan rata-rata yang terdongkrak, tetapi jurang perbedaan antarsiswa pun ikut menyempit, pertanda bahwa manfaat media ini tidak hanya dirasakan oleh sebagian siswa, melainkan menyebar lebih merata ke seluruh kelas.

Adapun hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,214 dengan standar deviasi 0,332, yang masuk dalam kategori rendah. Temuan ini mengandung makna yang perlu dicermati:

meskipun media pembelajaran tangga satuan secara statistik terbukti berpengaruh signifikan, besaran peningkatan yang dicapai siswa masih tergolong terbatas. Hal ini membuka ruang untuk refleksi lebih lanjut mengenai intensitas, durasi, maupun cara penerapan media agar ke depannya mampu mendorong peningkatan yang lebih optimal.

Tabel 1 Pretes, Postes dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDN Tanjung III

Kelas Eksperimen						
N	Pretest		Postest		N-Gain	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
1	65,	14,	74,	12,	0,2	0,3
9	53	38	61	05	14	32

Kehadiran media tangga satuan dalam proses pembelajaran membawa perubahan yang cukup terasa. Sebelum media ini digunakan, tidak sedikit siswa yang tersandung pada persoalan konversi, entah karena tidak hafal urutannya atau tidak tahu ke arah mana perpindahan satuan harus dilakukan. Namun ketika konsep tersebut ditampilkan secara visual dan terstruktur, pemahaman siswa berangsur membaik. Mereka mulai dapat menelusuri hubungan antarsatuan dengan lebih percaya diri. Suasana belajar pun ikut berubah, tidak lagi satu arah. Siswa tidak

sekadar duduk menyimak, melainkan aktif mengamati, mencerna, dan mencoba memahami sendiri apa yang tersaji di depan mereka. Keterlibatan semacam inilah yang pada akhirnya membuat mereka lebih fokus dan lebih mudah mengikuti alur pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa media pembelajaran memiliki peran strategis dalam menjembatani konsep yang abstrak agar lebih mudah dicerna siswa. Pandangan ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh (Dinata & Hidayat, 2025) bahwa media pembelajaran sesungguhnya berperan sebagai jembatan komunikasi antara guru dan siswa. Kehadirannya bukan sesuatu yang bisa dikesampingkan, melainkan elemen inti yang menentukan seberapa jauh pesan pembelajaran dapat diterima dengan baik. Media yang dipilih secara tepat terbukti mampu membangkitkan antusiasme, mendorong keaktifan, dan menghidupkan motivasi siswa untuk terlibat penuh dalam kegiatan belajar.

Hal ini turut diperkuat oleh temuan Machdalena et al. (2025), melalui penelitian pengembangan media interaktif berbasis Lectora

Inspire berintegrasikan pendekatan STEAM pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar, memperoleh hasil validasi kelayakan yang tinggi serta respons positif dari siswa pada uji skala besar hingga 92,8%. Capaian ini mempertegas bahwa media yang didesain secara visual dan interaktif memiliki daya tarik tersendiri yang mampu menggerakkan siswa untuk belajar secara lebih aktif, sebagaimana yang turut ditemukan dalam penelitian ini.

Khusus pada pembelajaran matematika materi pengukuran, pendekatan berbasis visual memang diakui efektif dalam membangun pemahaman siswa secara bertahap. (Safitri et al., 2025) dalam penelitiannya secara spesifik membuktikan bahwa media tangga satuan panjang dan berat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Media yang berwujud nyata dan dapat diamati langsung dinilai berhasil menarik keterlibatan siswa sekaligus mempermudah penguasaan konsep yang diajarkan.

Di sisi lain, Septika et al. (2025), mengingatkan bahwa rendahnya kemampuan literasi dan numerasi siswa, seperti yang ditemukan di SDN

015 Palaran, merupakan persoalan yang tidak bisa diselesaikan hanya dari satu sisi. Diperlukan strategi yang menjangkau tiga ekosistem belajar sekaligus, yaitu lingkungan yang kaya teks, lingkungan sosial afektif, dan lingkungan akademik. Ketiganya diwujudkan melalui proyek-proyek kreatif yang berakar pada kearifan lokal. Temuan ini memperkuat gagasan bahwa peningkatan literasi numerasi menuntut pendekatan yang kontekstual dan menyeluruh, di mana media pembelajaran yang relevan menjadi salah satu pilar penopangnya.

Lebih jauh, Kurniawan et al. (2019) menunjukkan bahwa efektivitas media dalam pembelajaran matematika tidak semata ditentukan oleh kualitas media itu sendiri. Melalui pelatihan alat peraga berbasis MEQIP yang melibatkan guru-guru SD di Samarinda, ditemukan bahwa kemampuan dan kreativitas guru dalam mendayagunakan media turut menjadi faktor penentu. Ketika guru memahami cara menggunakannya dengan benar, konsep matematika yang kompleks pun dapat disampaikan dengan cara yang jauh lebih mudah dicerna oleh siswa.

Temuan dalam penelitian ini memberi pesan yang jelas: media pembelajaran bukan variabel pinggiran dalam proses belajar. Pada materi satuan panjang dan berat, ketepatan dalam memilih media terbukti menjadi faktor yang secara langsung berkontribusi pada tumbuhnya kemampuan literasi numerasi siswa. Peningkatan terjadi pada ketiga aspek yang diukur, yaitu penggunaan angka dan simbol matematika, kemampuan untuk menganalisis informasi yang disajikan dalam tabel atau grafik, serta kemampuan untuk memahami hasil dari analisis tersebut untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Di antara ketiganya, aspek penggunaan angka dan simbol matematika mencatat peningkatan paling menonjol.

Hal ini tidak lepas dari kemampuan media tangga satuan dalam menyajikan hubungan antarsatuan secara visual, sehingga proses konversi yang semula membingungkan menjadi lebih mudah dipahami. Adapun kemampuan menganalisis dan menafsirkan informasi turut berkembang seiring meningkatnya kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep

pengukuran dengan permasalahan nyata di sekitar mereka. Dengan segala kelebihanannya, media tangga satuan layak dipertimbangkan sebagai salah satu pilihan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, guna menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menarik, dan mendukung tumbuhnya kemampuan literasi numerasi siswa.

D. Kesimpulan

Penelitian ini mengantarkan pada satu simpulan yang cukup tegas: media tangga satuan panjang dan berat bukan sekadar alat peraga, melainkan jembatan yang berhasil menghubungkan siswa dengan konsep matematika yang selama ini terasa jauh dan sulit dijangkau. Bukti statistik melalui uji paired sample t-test menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) 0,013 yang berada di bawah 0,05, cukup untuk menyatakan bahwa perbedaan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan bukanlah kebetulan. N-Gain pun mengonfirmasi adanya pertumbuhan kemampuan yang nyata. Yang menarik, peningkatan ini tidak hanya terjadi pada satu titik, melainkan menyentuh tiga dimensi literasi numerasi sekaligus: kecakapan memanfaatkan

angka dan simbol, kemampuan membaca informasi dalam format tabel dan diagram, serta ketangkasan menerjemahkan hasil analisis ke dalam penyelesaian masalah sehari-hari. Dengan demikian, media tangga satuan layak diposisikan bukan sebagai pelengkap, melainkan sebagai strategi pembelajaran yang sungguh-sungguh bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani Rahmawati, S., Amelia Sani, F., & Zuliana, E. (2024). Desain Pembelajaran Matematika Realistik Materi Pengukuran Panjang Dan Berat Di Sd li Klaling. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 147–158.
<https://doi.org/10.31537/laplace.v7i1.1791>
- Dinata, N. A., & Hidayat, T. (2025). *Pengembangan Callytikya Berbasis Canva dan Genially Sebagai Media Pembelajaran IPAS di Kelas V Sekolah Dasar Introduction Memasuki satu dasawarsa abad ke-21 perkembangan teknologi informasi dan*. 2, 56–68.
- Een Unaenah, Aura Rahmatun Rafidah, Jihan Fitri Tsabitah, N. S. (2023). PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG PENGUKURAN WAKTU, PANJANG DAN BERAT DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 199–205.
- Khakima, L. N., Fatimah, S., & Zahra, A. (2021). Seminar Nasional PGMI 2021 Penerapan Literasi

- Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI / SD memiliki sumber daya manusia yang melimpah , memiliki terencana untuk menciptakan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memil. *Prosiding SEMAI*, 1(1), 775–792.
- Khotimah, H., Studi, P., Matematika, P., Balikpapan, U., & Timur, K. (2023). *Profil Soal Literasi Numerasi Mahasiswa*. 3, 107–114.
- Kurniawan, D., Wahyuningsih, T., & Pangadongan, F. V. (2019). Pelatihan Kepada Guru SD untuk Mengajarkan Konsep Luas Bidang Datar dengan Menggunakan MEQIP (Mathematic Eduation Quality Improvement). *International Journal of Community Service Learning*, 3(2), 56-62.
- Machdalena, M., Suhartini, E., & Haerani, R. P. R. (2025). Pengembangan Media STEM Tora pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar Materi Transformasi Energi. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 19(2).
- Mariamah, Suciati, H. (2021). *Kemampuan numerasi siswa sekolah dasar ditinjau dari jenis kelamin*. 01, 17–19.
- Safitri, Y., Rahayu, B., Wulan, S., Achmad, T., & Susilo, B. (2025). *Pengaruh Media Tangga Satuan Panjang dan Berat (TASAJABER) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar*. 5(2), 386–394.
- Septika, H. D., Pangadongan, F. V., & Prasetya, K. H. (2025). *Jambore Literasi: Upaya Penguatan Literasi Dan Numerasi Melalui* Projek Kreatif Berbasis Kearifan Lokal Di SDN 015 Palaran. *LANDMARK:(Jurnal Pengabdian Masyarakat)*, 3(1), 1-6.
- Voliani, N. P. (2023). Peningkatan hasil belajar satuan panjang kelas II SDN Babarsari melalui media pembelajaran tangga satuan panjang. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(6), 1177–1182. <https://doi.org/10.22460/collase.v6i6.18473>