

PENGARUH MEDIA TANGGA PINTAR SATUAN PANJANG TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV

Morinda Harianja¹, Lisbet Novianti Sihombing², Esti Marlian Sirait³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia; morindaa2003@gmail.com

²Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia; lisbetsihombing@uhn.ac.id

³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia; estimarlina28@gmail.com

Corresponden E-mail: morindaa2003@gmail.com.

ARTICLE INFO	ABSTRAK
<i>Diterima: 05 September 2025</i> <i>Direvisi: 10 September 2025</i> <i>Disetujui: 18 September 2025</i> <i>Tersedia Daring: 30 Juli 2026</i> Kata Kunci: <i>Matematika, Media tangga pintar satuan panjang, hasil belajar</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Media Tangga Pintar Satuan Panjang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar. Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan desain penelitian One-Group Pretest-Posttest Design. Pretest dilakukan untuk melihat kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan dan posttest dilakukan untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar dan sampel yang digunakan berjumlah 27 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Total sampling dengan dua variabel penelitian yaitu variabel terikat berupa hasil belajar Matematika siswa, dan variabel bebas berupa Media Tangga Pintar Satuan Panjang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes (Pretest dan Posttest). Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dan Uji Paired Samples T- test. Hasil Penelitian menggunakan Uji Paired Samples T- test menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,000 < 0,05$ dengan nilai thitung = 19,38 dan ttabel = 2,055 maka thitung > ttabel. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar. Dengan bukti thitung > ttabel atau $19,38 > 2,055$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media tangga pintar satuan panjang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar
ABSTRACT	ABSTRACT
Keywords: <i>Mathematics, Smart ladder media for length units, learning outcomes</i>	<i>This study aims to determine the effect of the "Smart Ladder" media for units of length on the mathematics learning outcomes of fourth-grade students at UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar. This is a quantitative study using a one-group pretest-posttest design. The pretest was conducted to assess students' abilities before the intervention, and the posttest was conducted to assess their abilities after the intervention. The population in this study consists of all fourth-grade students at UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar, and the sample comprises 27 students. The sampling technique used was total sampling with two research variables: the dependent variable, which was students' mathematics learning outcomes, and the Independent variable, which was the Smart Ladder Media for Unit's of Length. Data collection was conducted using tests (pretest and posttest). Data analysis utilized normality tests and the Paired Samples T-test. The research results using the Paired Samples T-test showed that the significance value was $0.000 < 0.05$, with a calculated t-value of 19.38 and a critical t-value of 2.055; thus, the calculated t-value was greater than the critical t-value. Based on the data analysis, It can be concluded that the "Smart Length Unit Ladder" learning media has an effect on the mathematics learning outcomes of fourth-grade students at UPTD SD Negeri 124394</i>

Pematangsiantar. This is evidenced by t -calculated $> t$ -table or $19.38 > 2.055$. These results Indicate that the smart unit length ladder media can improve the mathematics learning outcomes of students in Grade IV at UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

© 2023

This Is An Open Access Article Under CC-BY License



1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu dasar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran bagi peserta didik untuk lebih baik secara aktif untuk mengembangkan potensi untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia, serta keterampilan yang diperlakukan dirinya dan masyarakat baik secara formal, nonformal, dan informal (Nasir et al., 2024). Menurut Tambunan (Batubara, 2024) pendidikan merupakan usaha sadar dari pendidik yang mempunyai tanggung jawab kependidikannya. Pendidikan bertujuan mencapai pengembangan diri individu peningkatan keterampilan, pengetahuan dan nilai-nilai sehingga bermanfaat bagi kepentingan hidupnya sebagai seorang pribadi dan sebagai anggota masyarakat, serta mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan yang senantiasa berubah. Maka dari pada itu pendidikan harus benar-benar dibimbing untuk menciptakan manusia yang berakhlak mulia dan berkualitas (Novia, 2024).

Tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pendidikan juga bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya. Tujuan pendidikan dapat tercapai dengan optimal apabila peran seorang guru dapat menyajikan pembelajaran secara kreatif, inovatif dan variatif bagi siswa khususnya pada pembelajaran matematika (Setiasih, 2024) Oleh karena itu, kualitas pembelajaran di sekolah dasar harus mendapat perhatian serius, terutama dalam mata pelajaran inti yang menjadi dasar pengembangan kemampuan berpikir siswa. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah Matematika.

Matematika bukanlah pembelajaran yang asing, peran matematika dalam kehidupan sangat penting karena matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari dari taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah, dan sampai perguruan tinggi. Hal tersebut dapat diartikan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu yang paling penting dipelajari pada setiap jenjang pendidikan (Lestari et al., 2023). Matematika merupakan peranan penting bagi dunia pendidikan dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari yang mana digunakan dalam ilmu-ilmu lain seperti, ekonomi, kimia, fisika dan lainnya. Matematika juga mempunyai peranan dalam melatih penalaran siswa dan mengembangkan keterampilan berhitung dengan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika masih ada permasalahan-permasalahan yang di temukan dalam proses pembelajaran sehingga hal tersebut bukan hannya

mempengaruhi daya tarik siswa dan minat siswa belajar matematika tetapi juga hasil belajar (Srijuita et al., 2024).

Hasil belajar adalah sesuatu angka atau nilai yang dicapai oleh peserta didik setelah selesai melakukan belajar dari sejumlah mata pelajaran dengan bukti dari hasil tes yang berbentuk nilai hasil belajar. Menurut Zakky (dalam Rahmawati, et al., 2022: 03) hasil belajar adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa disekolah yang mewujudkan dalam bentuk angka. Keberhasilan belajar pada peserta didik dapat dilihat dari sebuah hasil nilai pencapaian KKTP (Haruna, 2024). Pada pencapaian hasil belajar terdapat hambatan- hambatan dalam hasil peserta didik. Dimana pendidik kurang menggunakan media pembelajaran, monoton menggunakan metode ceramah mengakibatkan peserta didik menjadi bosan dan mengantuk pada saat berlangsungnya pembelajaran. Hambatan tersebut jadi sebuah pengaruh untuk tidak tercapainya hasil belajar yang maksimal tepatnya pada pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak dimana perlu dibantu dengan media pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik dan mengajak langsung peserta didik ikut berperan aktif pada proses pembelajaran (Takwim, 2025).

Rendahnya hasil belajar siswa di Indonesia menjadi permasalahan yang cukup serius dan memerlukan perhatian dari berbagai pihak. Berdasarkan beberapa laporan dan studi, masih banyak siswa di Indonesia yang belum mencapai standar kompetensi yang diharapkan dalam berbagai mata pelajaran, terutama dalam bidang matematika. Hal ini dapat dilihat pada data TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2023 bahwa hasil belajar siswa sekolah dasar di Indonesia tergolong rendah. Indonesia menempati peringkat terendah dalam hasil belajar matematika di antara negara-negara ASEAN yang berpartisipasi, dengan skor jauh di bawah rata-rata internasional. Indonesia menempati skor matematika dengan nilai 366 sedangkan Malaysia dengan skor matematika 460. Faktor-faktor seperti Kurangnya sumber daya pendidikan, metode pembelajaran yang kurang inovatif, serta Kurangnya motivasi dan dukungan dari lingkungan sekitar menjadi beberapa penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya perbaikan dan peningkatan kualitas pendidikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mencapai tujuan pendidikan di Indonesia.

Pandangan peserta didik sekolah dasar terhadap matematika adalah pembelajaran yang sulit, membingungkan, membosankan dan memerlukan daya berpikir yang kuat. Pandangan tersebut terjadi karena pendidik kurang menggunakan media pembelajaran pada saat berlangsungnya pembelajaran di ruangan. Hal ini menyebabkan hasil belajar matematika siswa di kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar masih terbilang sangat rendah. Dapat dibuktikan dari hasil observasi yang peneliti lakukan secara langsung (Binta & Ritonga, 2023).

Berdasarkan pada tabel 1.1 di atas, dapat diketahui hasil belajar pada UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar memiliki KKTP 70. Nilai Matematika peserta didik kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar keseluruhan peserta didik yang berjumlah 28 siswa, menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 di kategorikan tuntas

(70-100) ada 4 siswa dengan persentase 15% dan siswa yang memperoleh nilai ≤ 70 di kategorikan tidak tuntas (1-70) ada 23 siswa dengan persentase 85%. Sesuai dengan data perolehan nilai siswa diatas dapat dilihat bahwa, pencapaian hasil belajar siswa tergolong rendah yang mana hasil belajar secara rata-rata masih jauh dari KKTP pembelajaran saat ini yaitu nilai 70. Hal ini merupakan efek dari keterbatasan media pembelajaran yang diterapkan, manajemen waktu belajar yang kurang pas atau terlalu singkat, dan lain sebagainya. Sehingga membuat siswa jenuh, pasif dalam belajar dan mendapatkan hasil belajar yang rendah tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan. Dari permasalahan diatas sangat perlu peran penggunaan media pembelajaran dalam melakukan pembelajaran diruangan untuk membantu pendidik dalam penyampaian materi (Nurhafifah, 2024).

Upaya yang dapat mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat membuat peserta didik berperan aktif dalam kegiatan proses pembelajaran, tidak merasa bosan melainkan semangat dalam mencapai hasil belajar yang maksimal. Maka dari itu guru harus pandai memilih media pembelajaran dan menyesuaikannya dengan materi yang akan disampaikan. Media pembelajaran yang dianggap mampu menyelesaikan permasalahan tersebut adalah media pembelajaran tangga pintar satuan Panjang (Wahyuningsih et al., 2024). Menurut Azhar Arsyad (2016:4) media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Media tangga pintar satuan panjang adalah salah satu media yang dibuat sedemikian rupa menyerupai tangga dapat berbentuk tiga dimensi (daryanto,2010 :29). Media tangga pintar satuan panjang merupakan media yang dapat digunakan selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung, media pembelajaran ini bersifat tiga dimensi dan bentuk pada media ini berbentuk menyerupai tangga (Ervina & Muslimah, 2018). Menurut Jon Kennedy dalam Lestari (2021) media tiga dimensi adalah sebuah media yang dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran berlangsung, media ini memiliki tujuan agar dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan keaktifan bagi peserta didik dalam memahami suatu pembelajaran yang telah diajarkan, serta dapat mengurangi percakapan verbal.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa media tangga pintar satuan panjang sangat menarik dan cocok digunakan untuk anak SD , selain itu media tangga pintar satuan panjang ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik untuk meningkatkan pemahaman dan keaktifan peserta didik pada saat proses pembelajaran. Dalam meraih tujuan pembelajaran yang baik, seorang guru perlu mencoba menggunakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan materi di kelas agar terlihat hasil belajar peserta didik nantinya. Dengan menggunakan media pembelajaran tangga pintar satuan panjang peserta didik dapat berpartisipasi aktif pada saat pembelajaran dan siswa lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak serta siswa juga mudah untuk mengingat materi yang telah dipelajari (Mawaddah & Hasanah, 2025).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Akmal et al., (2024) untuk mengetahui pengaruh media tangga pintar terhadap hasil belajar matematika materi satuan pengukuran kelas IV SDN 93 Singkawang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan desain yang digunakan adalah *True eksperimental Design*. Adapun pola penelitian desain yang digunakan ialah *Post-Test Only Control Design*, yang melibatkan 46 siswa yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media Tangga Pintar dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional berupa dakon satuan. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata nilai *post-test* siswa pada kelas eksperimen sebesar 85,48 yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 64,83. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media Tangga Pintar mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara lebih optimal (Asiah et al., 2022). Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa nilai *t*-hitung lebih besar daripada *t*-tabel ($9,3635 > 2,0153$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media Tangga Pintar terhadap hasil belajar siswa. Besarnya pengaruh tersebut juga diperkuat oleh nilai *effect size* sebesar 2,005 yang termasuk dalam kategori tinggi. Tidak hanya itu, respons siswa terhadap penggunaan media Tangga Pintar juga menunjukkan hasil yang positif dengan persentase sebesar 80,98%, yang berarti bahwa media ini mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti tangga pintar dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya pada materi satuan pengukuran di sekolah dasar.

Selanjutnya hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Khoirun Nasir et al., (2024) dengan judul “peningkatan hasil belajar matematika materi satuan panjang melalui media tangga pintar pada kelas IV UPT SD Negeri 060875 Medan Perjuangan”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek 17 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara bertahap pada setiap siklus. Pada kondisi awal hanya 23,52% siswa yang mencapai nilai di atas rata-rata, kemudian meningkat menjadi 41,18% pada siklus I, dan pada siklus II seluruh siswa (100%) mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media tangga pintar mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa serta meningkatkan keaktifan dan antusiasme dalam pembelajaran (Asyriah & Sari, 2024).

Hasil dari penelitian terdahulu diatas menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tangga pintar satuan panjang dalam pembelajaran matematika sangat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar. Dari permasalahan hasil observasi yang telah dilakukan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Media Tangga Pintar Satuan Panjang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Adapun alasan peneliti menggunakan penelitian kuantitatif karena penelitian kuantitatif memungkinkan pengukuran yang objektif dan terukur untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas IV. Hal ini dikarenakan data yang diambil adalah nilai *pretest* dan *posttest* berupa angka yang dapat dianalisis secara statistik untuk membuktikan ada atau tidak adanya “Pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.” Hal ini sejalan dengan pandangan Sugiyono (Setiyadi & Cahyasari, 2023) yang menyatakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi dan sampel tertentu, teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan secara acak, pengumpulan data menggunakan instrumen dalam penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat (Novitasari et al., 2023).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *pre-experimental design One Group Pretest-Posttest*, yaitu desain penelitian yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan dilakukan tanpa kelompok pembandingan dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman tentang gambaran “Pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.”

Pre-Experimental merupakan penelitian eksperimen dengan hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat. *One Group Pretest-Posttest* adalah jenis penelitian dengan cara membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan keadaan setelah diberi perlakuan (JASMANI, n.d.). Soal *pretest* (tes awal) diberikan sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran tangga pintar satuan panjang, sedangkan *posttest* (tes akhir) diberikan setelah menggunakan media pembelajaran tangga pintar satuan panjang.

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar. Berlokasi di Jalan Tongkol No.24, Kelurahan Pardomuan, Kecamatan Siantar Timur, Kota Pematangsiantar. Peneliti memilih sekolah ini sebagai tempat penelitian karena sekolah ini mengalami berbagai tantangan signifikan dalam bidang pendidikan, seperti kurangnya pemanfaatan media pembelajaran sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa terutama dalam pembelajaran Matematika. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar pada Semester Genap Tahun Ajaran 2025/2026. Menurut Sugiyono (Azahra et al., 2022) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar. Menurut Sugiyono (Al-Musadieq et al., 2018) sampel adalah sebagian dari populasi itu. Jenis sampel yang digunakan dalam penelitian

ini adalah total sampling yaitu dimana seluruh populasi dipilih sebagai sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara non *probability* sampling, dimana sampel yang dipilih adalah sampel jenuh. Sampel jenuh digunakan apabila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 100 orang. Maka dalam penelitian ini sampel terdiri dari seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 27 siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019:25) yang menyatakan sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel yang apabila anggota populasi digunakan sebagai sampel

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (Hasan et al., 2023) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau mengilustrasikan data yang dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa bermaksud untuk menarik kesimpulan atau generalisasi yang berlaku bagi masyarakat umum. Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera digarap oleh staf peneliti, khususnya yang bertugas pada pengolahan data (Arikunto, 2019: 278). Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar, Jln. Tongkol No.24, Kelurahan Pardomuan, Kecamatan Siantar Timur, Kota Pematangsiantar. Penelitian ini menggunakan *Pre- Eksperimen* dengan rancangan penelitian *One Group Pretest Posttest Design* yang dilakukan di kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar dengan memiliki jumlah siswa sebanyak 27 siswa. Penelitian ini berlangsung selama 1 minggu pada tanggal 17 April 2026 s/d 24 April 2026.

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan uji instrumen sebanyak 50 soal pada siswa kelas IV di sekolah yang berbeda yaitu UPTD SD Negeri 122382 Pematangsiantar dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang. Selanjutnya dilakukan dengan uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda menggunakan aplikasi SPSS 26 (Susilawaty, 2022).

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menjelaskan tentang hasil pembelajaran peserta didik dengan media tangga pintar satuan panjang pada proses pembelajaran. Penelitian ini ditujukan kepada sampel yang berjumlah 27 siswa untuk mengetahui pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar siswa. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu *pretest* dan *posttest*, *pretest* digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa dan *posttest* untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

Hasil Uji Instrumen

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk menyatakan bahwa soal valid atau tidak valid. Sebelum melaksanakan penelitian dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest* kepada responden, maka terlebih dahulu peneliti akan melakukan uji tes kepada peserta didik yang akan diteliti dengan lokasi yang berbeda. Uji validitas dilakukan pada peserta didik kelas IV UPTD SD Negeri 122382 Pematangsiantar dengan jumlah peserta

didik 28 orang dan jumlah soal 50 butir yang diberikan kepada peserta didik. Dengan menggunakan taraf signifikan 5% (0,05) dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Soal dapat dikatakan valid apabila nilai signifikannya $< 0,05$, jika nilai signifikannya $> 0,05$ maka soal dikatakan tidak valid. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. maka soal dapat dikatakan valid dan jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal dapat dikatakan valid (Hadi, 2022).

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa terdapat 35 soal valid dan 15 soal tidak valid dengan bantuan aplikasi pengolahan data SPSS 26. Dari 35 soal yang valid yang layak digunakan untuk pengambilan data adalah sebanyak 31 soal. 4 soal lagi tidak digunakan karena soal tersebut memiliki interpretasi yang rendah sehingga tidak layak digunakan untuk pengambilan data. Soal yang baik digunakan untuk pengambilan data adalah soal yang nilai signifikannya $< 0,05$ dan interpretasinya cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Serta soal yang baik digunakan untuk pengambilan data adalah soal yang nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari table di atas, maka dapat disimpulkan soal yang layak digunakan adalah sebanyak 31 butir soal.

Pada uji reliabilitas peneliti menggunakan 28 siswa kelas IV sebagai sampel dilakukan di UPTD SD Negeri 122382 Pematangsiantar. Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus *Alpha*. Cara yang digunakan dalam menguji reliabilitas dengan menggunakan *cronbach alpha*, yang dimana jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$ maka datanya dapat dikatakan reliabel, dan jika *Cronbach Alpha* $< 0,60$ maka datanya dikatakan tidak reliabel.

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa hasil dari item soal masing-masing memiliki koefisien reliabel yang lebih besar dibanding dengan nilai $> 0,60$. Nilai dari *Cronbach Alpha* memiliki nilai sebesar 0,925 hal tersebut menunjukkan bahwa soal yang digunakan dalam uji *pretest* dan *posttest* mempunyai reliabel yang tinggi.

Pada uji tingkat kesukaran peneliti menggunakan 28 siswa kelas IV sebagai sampel yang ada di UPTD SD Negeri 122382 Pematangsiantar.

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1-50 yang tergolong sukar ada 2 soal, tergolong sedang ada 42 soal, dan tergolong mudah ada 6 soal. Pada uji tingkat kesukaran peneliti menggunakan 28 siswa kelas IV sebagai sampel yang ada di UPTD SD Negeri 122382 Pematangsiantar.

Berdasarkan uji, menunjukkan bahwa terdapat 10 soal yang baik sekali, 22 soal kategori baik, 10 soal kategori cukup, 8 soal kategori kurang. Dari koefisien, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal bahwa butir soal 1-50 merupakan alat ukur yang mengukur kemampuan setiap siswa dalam pembelajaran yang signifikan untuk memenuhi syarat yang digunakan dalam pengambilan data.

Hasil Analisis Data

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar pada kelas IV dengan jumlah peserta didik 27 sebagai sampel penelitian.

Perhitungan Hasil Analisis Data

Dalam penelitian ini digunakan IBM-SPSS-26 untuk menganalisis data. Uji dilakukan dengan menggunakan uji normalitas dengan metode uji *Shapiro-Wilk* dan uji hipotesis (uji t). Uji t yang digunakan adalah *paired sample t-test*.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah data *Pretest- Posttest* peserta didik berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan uji Shapiro-Wilk karena jumlah data kurang dari 50. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS-26. Dasar pengambilan keputusan menggunakan tingkat *alpha* 5% atau 0.05, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikan > 0.05 maka data berdistribusi normal
2. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	c	df	Sig.	c	df	Sig.
Pretest	.124	27	.200*	.951	27	.227
Nilai_Posttest	.124	27	.200*	.951	27	.227

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: Data diolah dengan SPSS 26)

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dari tabel di atas dapat dilihat hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* adalah 0,227. Berdasarkan kriteria atau ketentuan pada uji normalitas menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* $> 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai tes pilihan berganda dengan materi satuan panjang yang dilakukan oleh siswa berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini menggunakan *Paired Samples T-Test* dengan bantuan program SPSS 26. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar siswa kelas IV UPTS SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

Adapun hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_a : Terdapat pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar

Dengan taraf pengambilan keputusan dalam Uji *Paired Sample T-test* yaitu:

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak (terdapat pengaruh yang signifikan)
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak terdapat pengaruh yang signifikan)
3. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.
4. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Untuk menentukan t_{tabel} peneliti menggunakan tabel distribusi t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $N-1 = 37-1 = 36$, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,055$

Tabel 2. Hasil Uji Paired Samples T-test

Paired Samples Test		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	40.111	10.754	2.070	35.857	44.365	19.382	26	.000

(Sumber : Pengolahan data dari SPSS versi 26)

Berdasarkan tabel diatas, output pair 1 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,005 dan hasil nilai t_{hitung} sebesar 19,382 . Maka dapat disimpulkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $19,38 > 2,055$ dapat dikatakan H_a diterima dan H_0 ditolak dan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan pembahasan pair 1 dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

Hasil Pembahasan Penelitian

Pembahasan pada penelitian ini menggambarkan tentang bagaimana proses berlangsungnya penelitian ini. Penelitian dilakukan karena pendidik masih kurang menggunakan media pembelajaran pada saat pembelajaran. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar hasil belajar peserta didik tergolong masih rendah dilihat dari hasil nilai peserta didik (Rismadani, 2018). Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan media tangga pintar satuan panjang pada mata pelajaran matematika dengan materi satuan panjang. Jenis pada penelitian ini menggunakan *One Group Pretest- Posttest design* (Sumaryani et al., 2021).

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melaksanakan uji validitas di sekolah yang berbeda yaitu di UPTD SD Negeri 122382 Pematangsiantar. Setelah dilakukan validasi diperoleh 35 soal yang valid dan 15 soal yang tidak valid, Selanjutnya dilakukan uji reabilitas dengan hasil yang didapat *Cronbach Alpha* $0,925 > 0,60$ data tersebut termasuk reliabilitas. Setelah itu dilakukan uji tingkat kesukaran diperoleh tergolong sukar ada 2 soal, tergolong sedang ada 42 soal , dan tergolong mudah ada 6 soal. Selanjutnya dilakukan uji daya pembeda dimana terdapat 10 soal yang baik sekali, 22 soal kategori baik, 10 soal kategori cukup, 8 soal kategori kurang (Andriani, 2016). Setelah selesai melakukan uji instrumen maka dilanjutkan dengan analisis data (Windasari, 2019). Selama penelitian berlangsung dilakukan pengumpulan data dengan dokumentasi, dan pemberian pretest dan posttest untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah pemberlakuan dengan nilai rata- rata pretest sebesar 50,74 dan nilai rata- rata posttest sebesar 90,85 (Syamsuddin, 2018).

Pertama dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan SPSS versi 26 dengan hasil uji normalitas yang diperoleh $0,227 > 0,05$ dapat dikatakan normal. Setelah itu dilakukan uji hipotesis (uji t). Pada uji hipotesis dengan menggunakan Paired Sample T-test menunjukkan hasil nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,005$, $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $19,38 > 2,055$ dapat dikatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil uji t, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

Temuan Penelitian

Setelah pemeriksaan data dikumpulkan dan hipotesis yang telah diuji terdapat hasil temuan peneliti sebagai berikut:

1. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 50,74 sebelum diberikan perlakuan yaitu penggunaan media tangga pintar satuan panjang dan nilai *posttest* sebesar 90,85 setelah diberikan perlakuan yaitu penggunaan media tangga pintar satuan panjang.
2. Uji hipotesis dengan menggunakan *Paired Samples T-test* menunjukkan bahwa nilai *Sig* $< 0,05$. Nilai *Sig* sebesar $0,000 < 0,005$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $19,38 > 2,055$ dapat dikatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Jika H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan media tangga pintar satuan panjang terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa terdapat Pengaruh Media Tangga Pintar Satuan Panjang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar pada tahun ajaran 2025/2026. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa, yaitu dari 50,74 pada saat *pretest* menjadi 90,85 saat *posttest*. Uji Hipotesis dengan menggunakan Uji Paired Sample T-test menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Pengaruh Media Tangga Pintar Satuan Panjang Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar dengan hasil nilai Sig (2-tailed) $< 0,05$ atau $0,000 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $19,38 > 2,055$ dapat dikatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis penelitian yang menyatakan H_a diterima dapat ditemui kebenarannya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa temuan di lapangan peneliti menyatakan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Diharapkan penggunaan media tangga pintar satuan panjang ini menjadi salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di UPTD SD Negeri 124394 Pematangsiantar.

2. Bagi Guru

Guru hendaknya menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran agar siswa menjadi lebih antusias dalam kegiatan belajar sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi.

3. Bagi Siswa

Hendaknya dapat memperhatikan dan mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan oleh guru dengan baik serta dapat mengembangkan kreativitas belajarnya agar hasil belajar yang dicapai menjadi lebih baik.

4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan dengan inovasi yang lebih variatif, serta menguji efektivitasnya pada jenjang atau materi pelajaran yang berbeda guna memperluas cakupan manfaat media papan pintar satuan panjang

REFERENSI

- Al-Musadieq, M., Nurjannah, N., Raharjo, K., Solimun, S., & Achmad Rinaldo Fernandes, A. (2018). The Mediating Effect Of Work Motivation On The Influence Of Job Design And Organizational Culture Against Hr Performance. *Journal Of Management Development*, 37(6), 452–469. <https://doi.org/10.1108/Jmd-07-2017-0239>
- Andriani, S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Di Sdn Mayangan 6 Kota Probolinggo. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Ips*, 10(1), 101–118. <https://doi.org/https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jppi/article/view/1710>
- Asiah, S., Nurjanah, E., & Khusnah, A. (2022). Implementasi Media Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 107–114.
- Asyriah, N., & Sari, K. (2024). Pengaruh Media Tangga Pintar Terhadap Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Mi Muara Pipi'i. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1337–1346.
- Azahra, L., Sitika, A. J., & Fauziah, D. N. (2022). Penggunaan Media Kartu Kata Bergambar Dalam Menumbuhkan Minat Baca Pada Anak Di Bimba Aiueo Margahayu Bekasi Timur. *Islamika*, 4(3), 451–464. <https://doi.org/10.36088/islamika.V4i3.1975>
- Batubara, L. S. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I Sdn 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal*. Uin Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
- Binta, S., & Ritonga, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3), 595–604.
- Hadi, S. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Tunagrahita Melalui Penggunaan Media Aplikasi Software. *Attadib: Journal Of Elementary Education*, 6(1), 161–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.32507/attadib.V6i1.1314>
- Haruna, C. D. (2024). Media Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas I Sd. *Jguruku: Jurnal Penelitian Guru*, 2(1), 82–88.
- Hasan, K., Utami, A., Eni, S., Izzah, N., & Cahya Ramadhan, S. (2023). Komunikasi Di Era Digital: Analisis Media Konvensional Vs New Media Pada Kalangan Mahasiswa Ilmu Komunikasi Universitas Malikussaleh Angkatan 2021. *Jurnal Komunikasi*

Pemberdayaan, 2(1), 56–63. <https://doi.org/10.47231/jkp.V2i1.302>

- Jasmani, P. G. S. D. P. (N.D.). *Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sekolah Dasar Se-Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul*.
- Lestari, R., Sulistiani, I. R., & Sulistiono, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar (Smart Stair) Pada Materi Satuan Panjang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iii Sd Islam Almaarif 01 Singosari. *Jpmi: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 5(3), 95–105.
- Mawaddah, N., & Hasanah, I. A. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Di Min Kota Jambi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Progresif*, 6(2).
- Nasir, N. K., Sari, S. P., & Ramayani, D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Satuan Panjang Melalui Media Tangga Pintar Pada Kelas Iv Upt Sd Negeri 060875 Medan Perjuangan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 8276–8284.
- Novia, L. (2024). *Pengaruh Penggunaan Metode Inkuiri Berbantuan Media Tangga Pintar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Satuan Panjang Di Kelas Iv Sdn 12 Pontianak Timur*.
- Novitasari, K. A., Januar, H., Suneki, S., & Tunjungsari, D. R. (2023). Media Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 9(3), 1500–1506. <https://doi.org/10.31949/Educatio.V9i3.5154>
- Nurhafifah, N. (2024). *Penggunaan Media Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Matematika Materi Pengukuran Untuk Siswa Kelas Iv Di Sd Negeri 200113 Padangsidempuan*. Uin Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
- Rismadani, R. (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Di Kelas Iv Mis Elsusu Meldina Tahun Ajaran 2017/2018*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Setiasih, A. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Tangga Pintar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Mim Tulusrejo*. Iain Metro.
- Setiyadi, D., & Cahyasari, H. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Dengan Media Tangga Pintar. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan Mi/Sd*, 3(2), 145–156.
- Srijuita, S., Masrul, M., & Witarsa, R. (2024). Pengaruh Media Tangga Pintar Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Numerasi Pada Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, 1(5), 6883–6889.
- Sumaryani, L., Rusijono, R., & Suhanadji, S. (2021). Pengaruh Penerapan Strategi Pq4r Menggunakan Media Flip Book Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sd Di Era Pandemi. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 5(2), 111–125. <https://doi.org/10.36379/Autentik.V5i2.141>
- Susilawaty, E. A. (2022). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan Dan Media Sosial Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Journal Of Business Administration (Jba)*, 2(1), 1–15.
- Syamsuddin, A. (2018). Media Pembelajaran Manipulatif Dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Administrasi Pendidikan & Manajemen Pendidikan*, 205–211.

- Takwim, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Materi Menenal Dan Membaca Huruf Hijaiyah. *Albirru: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–7.
- Wahyuningsih, S., Sakinah, M., Qahairatul, M., Fandianti, F., & Khatimah, H. (2024). Efektivitas Media Tangga Pintar Dalam Meningkatkanpemahaman Konsep Satuan Berat Pada Siswa Kelas 5 Sd. *Jurnal Pesona Indonesia*, 1(2), 31–35.
- Windasari, T. S. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 1–13.