

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang Terhadap Hasil Belajar Matematika

Onis Wulandari¹ Siti Quratul Ain²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru,
Provinsi Riau, Indonesia^{1,2}

Email: oniswulandari@student.uir.ac.id¹ quratulain@edu.uir.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar satuan panjang terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis Pre-Experimental Design dan desain One Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian berjumlah 38 siswa yang ditentukan menggunakan teknik sampel jenuh. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar berupa pretest dan posttest pada materi satuan panjang. Instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas dan paired sample t-test dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar satuan panjang. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar satuan panjang berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Media Tangga Pintar dapat membantu siswa memahami urutan, konversi, dan penggunaan satuan panjang secara lebih konkret dan mudah dipahami.

Kata Kunci: Media Tangga Pintar, Satuan Panjang, Hasil Belajar Matematika

Abstract

This study aims to determine the effect of using the Smart Ladder learning media for length units on the mathematics learning outcomes of third-grade students at SDN 030 Sumber Sari. This study employed a quantitative approach using a Pre-Experimental Design with a One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 38 students selected using a saturated sampling technique. Data were collected through learning outcome tests in the form of pretests and posttests on length units. The test instrument was first examined for validity, reliability, difficulty level, and discrimination power. Data analysis was conducted using a normality test and a paired sample t-test with the assistance of SPSS. The results showed a difference in students' mathematics learning outcomes before and after the use of the Smart Ladder learning media for length units. Therefore, the use of the Smart Ladder learning media has an effect on the mathematics learning outcomes of third-grade students at SDN 030 Sumber Sari. The Smart Ladder media can help students understand the sequence, conversion, and use of length units in a more concrete and accessible way.

Keywords: Smart Ladder Media, Length Units, Mathematics Learning Outcomes



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara optimal. Pada jenjang sekolah dasar, pendidikan berperan sebagai fondasi pembentukan kemampuan literasi dan numerasi yang menjadi dasar bagi jenjang berikutnya. Matematika sebagai bagian penting dari kurikulum bertujuan melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis siswa. Keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Oleh karena itu, guru dituntut mampu menciptakan pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Penggunaan media

pembelajaran yang tepat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan pendapat Binta dan Ritonga (2023:598) bahwa inovasi media pembelajaran di sekolah dasar dapat membantu meningkatkan efektivitas proses pendidikan dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru, siswa, dan sumber belajar dalam lingkungan yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran yang efektif ditandai dengan adanya keterlibatan aktif siswa serta penggunaan strategi dan media yang sesuai dengan materi. Pada pembelajaran matematika, khususnya materi satuan panjang, siswa sering mengalami kesulitan karena konsepnya bersifat abstrak. Oleh sebab itu, guru perlu menggunakan media konkret untuk membantu siswa memahami konsep secara bertahap. Rachman et al. (2023:34) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat mengatasi kesulitan belajar siswa pada materi satuan panjang. Pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah cenderung membuat siswa pasif dan kurang memahami konsep secara mendalam. Dengan demikian, inovasi dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan agar proses belajar menjadi lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

Belajar adalah proses perubahan perilaku yang terjadi sebagai hasil dari pengalaman dan latihan. Dalam konteks pembelajaran matematika, belajar tidak hanya menghafal rumus, tetapi memahami konsep dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami materi melalui media yang dapat dilihat dan dimanipulasi secara langsung. Proses belajar yang bermakna terjadi ketika siswa aktif terlibat dan memahami hubungan antar konsep. Sitompul dan Huzayfah (2025:3860) menyatakan bahwa penggunaan media tangga satuan panjang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa sehingga berdampak pada pemahaman konsep yang lebih baik. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan kondisi belajar yang mendukung partisipasi aktif siswa agar perubahan perilaku dan peningkatan kemampuan akademik dapat tercapai secara optimal. Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Dalam mata pelajaran matematika, hasil belajar mencerminkan tingkat penguasaan konsep, ketepatan dalam menyelesaikan soal, serta kemampuan menerapkan konsep dalam berbagai situasi. Rendahnya hasil belajar matematika pada materi satuan panjang sering disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dasar dan minimnya penggunaan media konkret. Safitri et al. (2025:87) mengemukakan bahwa penggunaan media tangga satuan panjang dan berat berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan capaian akademik siswa. Oleh karena itu, diperlukan upaya inovatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan materi agar lebih mudah dipahami siswa. Pada jenjang sekolah dasar, penggunaan media konkret sangat dianjurkan karena sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Media yang menarik dapat meningkatkan motivasi, perhatian, dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Sukoyati dan Aliyyah (2024:2232) menyatakan bahwa penggunaan media tangga pintar mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, guru perlu memilih dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Media Tangga Pintar Satuan Panjang merupakan media visual berbentuk tangga yang menunjukkan urutan

satuan panjang dari kilometer hingga milimeter. Media ini membantu siswa memahami proses konversi satuan melalui langkah naik dan turun tangga. Binta dan Ritonga (2023:600) menjelaskan bahwa media tangga pintar dirancang untuk memudahkan siswa memahami hubungan antar satuan secara sistematis. Selain itu, Wahyuningsih et al. (2024:33) menyatakan bahwa media tangga pintar efektif meningkatkan pemahaman konsep satuan pada siswa sekolah dasar. Dengan penggunaan media ini, pembelajaran menjadi lebih konkret dan tidak hanya berorientasi pada hafalan. Oleh karena itu, media Tangga Pintar Satuan Panjang dipandang sebagai inovasi yang relevan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar matematika siswa kelas III.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III SDN 030 Sumber Sari yang dilaksanakan pada hari Senin, 9 Februari 2025, diperoleh informasi bahwa sebagian siswa sudah mengenal satuan panjang seperti meter dan centimeter, namun masih mengalami kesulitan dalam mengonversi antar satuan dengan tepat. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran selama ini masih didominasi metode ceramah dan latihan soal, serta hanya mengandalkan buku dan papan tulis tanpa penggunaan media konkret yang dapat memvisualisasikan konsep satuan panjang. Hal ini menyebabkan beberapa siswa cepat kehilangan fokus dan kurang aktif, sehingga mereka cenderung menghafal tanpa memahami konsep secara mendalam. Guru juga menyampaikan bahwa kendala utama terletak pada kesalahan siswa saat mengubah satuan dan kurangnya pemahaman tentang tangga satuan. Hasil evaluasi menunjukkan sekitar 40% siswa masih memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Guru menilai bahwa penggunaan media Tangga Pintar satuan panjang sangat cocok diterapkan karena dapat memberikan pengalaman belajar yang konkret dan visual. Diharapkan media ini dapat meningkatkan fokus, pemahaman konsep, serta hasil belajar matematika siswa (Rachman et al., 2023:35).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa media tangga pintar efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, namun terdapat keterbatasan penelitian yang spesifik pada konteks sekolah tertentu, khususnya di SDN 030 Sumber Sari. Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh penggunaan media Tangga Pintar Satuan Panjang di sekolah tersebut. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya masih dilakukan pada lokasi, karakteristik siswa, dan kondisi pembelajaran yang berbeda, sehingga belum dapat menggambarkan secara tepat efektivitas media ini pada konteks nyata di SDN 030 Sumber Sari. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengisi kesenjangan (research gap) tersebut agar diperoleh gambaran yang lebih akurat dan kontekstual mengenai pengaruh media Tangga Pintar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III. Secara ideal, pembelajaran matematika diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa secara optimal. Siswa diharapkan mampu melakukan konversi satuan panjang dengan benar dan memahami hubungan antar satuan. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan kurikulum dan praktik pembelajaran di kelas. Ainaya et al. (2024:420) menyatakan bahwa penggunaan alat peraga tangga satuan terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pengukuran. Fakta ini menunjukkan bahwa inovasi media pembelajaran menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesenjangan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk membuktikan pengaruh penggunaan media Tangga Pintar terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pemilihan media Tangga Pintar Satuan Panjang didasarkan pada pertimbangan bahwa media ini sederhana, konkret, dan mudah digunakan oleh siswa kelas III. Mahmudah (2023:78) menyatakan bahwa penggunaan media tangga pintar berpengaruh positif terhadap



hasil belajar siswa pada materi satuan panjang. Selain itu, Hanum dan Rozy (2025:892) juga menemukan bahwa permainan tangga pintar efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III. Setiasih (2024:65) menyatakan bahwa penggunaan media tangga pintar secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Namun, setiap sekolah memiliki karakteristik yang berbeda sehingga perlu dilakukan penelitian pada konteks yang berbeda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa media tangga pintar dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep dan capaian belajar siswa. Oleh karena itu, media ini dipilih sebagai variabel dalam penelitian untuk menguji pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika di SDN 030 Sumber Sari. Penelitian ini menjadi penting dan mendesak untuk dilakukan pada saat ini karena masih rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep satuan panjang yang berdampak langsung pada hasil belajar matematika. Di tengah tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis, penggunaan media pembelajaran yang inovatif seperti Tangga Pintar menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Selain itu, keterbatasan penggunaan media konkret di kelas menunjukkan perlunya solusi praktis yang dapat segera diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 030 Sumber Sari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Pre-Experimental Design dan desain One Group Pretest-Posttest Design yang melibatkan satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Sampel penelitian berjumlah 38 siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari yang ditentukan menggunakan teknik sampel jenuh, karena seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar matematika berupa pretest dan posttest yang mengukur kemampuan siswa pada materi satuan panjang, meliputi kemampuan mengurutkan satuan panjang, melakukan konversi satuan, menyelesaikan operasi hitung, dan menyelesaikan masalah kontekstual. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator pembelajaran dan diuji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, serta daya pembeda sebelum digunakan dalam penelitian. Uji validitas dilakukan dengan korelasi Pearson, sedangkan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha. Sebelum analisis hipotesis, data diuji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui distribusi data pretest dan posttest. Analisis utama menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar satuan panjang. Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan perangkat lunak SPSS, sehingga dapat diketahui apakah penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar satuan panjang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan Teknik pengumpulan data wawancara bersama kepala sekolah, guru dan siswa, lalu observasi sebanyak empat kali dan dokumentasi. Data penelitian ini diperoleh melalui hasil observasi, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Kelas V SDN 83 Pekanbaru. Selama penelitian dilakukan, pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila sudah terlihat

dari berbagai kegiatan kelas yang dinilai cukup baik sehingga Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila ini terlaksana. Untuk lebih jelas peneliti akan membahas lebih rinci hasil penelitian, sebagai berikut:

Uji instrumen

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan instrumen tes dalam mengukur hasil belajar matematika siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar matematika pada materi satuan panjang yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Uji validitas instrumen dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 25 menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment. Instrumen terlebih dahulu diuji cobakan kepada 38 siswa, sehingga derajat kebebasan (df) diperoleh dari rumus $df = n - 2 = 38 - 2 = 36$. Pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), diperoleh nilai r tabel sebesar 0,320. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji validitas adalah apabila $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ (0,320) dan nilai signifikansi $< 0,05$, maka butir soal dinyatakan valid. Sebaliknya, apabila $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak valid. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS, diperoleh nilai korelasi masing-masing butir soal terhadap skor total. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh 40 butir soal memiliki nilai r hitung lebih besar dari r tabel 0,320. Nilai r hitung terendah terdapat pada P40 sebesar 0,355, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada P13 sebesar 0,771. Dengan demikian, seluruh 40 butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Data hasil uji menunjukkan jumlah responden sebanyak 38 siswa dan seluruh butir memiliki korelasi positif terhadap skor total.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

No. Pernyataan	r hitung	r tabel	Keputusan	Interpretasi
P1	0,695	0,320	Valid	Tinggi
P2	0,710	0,320	Valid	Tinggi
P3	0,591	0,320	Valid	Tinggi
P4	0,631	0,320	Valid	Tinggi
P5	0,687	0,320	Valid	Tinggi
P6	0,625	0,320	Valid	Tinggi
P7	0,565	0,320	Valid	Tinggi
P8	0,619	0,320	Valid	Tinggi
P9	0,380	0,320	Valid	Tinggi
P10	0,634	0,320	Valid	Tinggi
P11	0,623	0,320	Valid	Tinggi
P12	0,402	0,320	Valid	Tinggi
P13	0,771	0,320	Valid	Tinggi
P14	0,529	0,320	Valid	Tinggi
P15	0,613	0,320	Valid	Tinggi
P16	0,474	0,320	Valid	Tinggi
P17	0,639	0,320	Valid	Tinggi
P18	0,466	0,320	Valid	Tinggi
P19	0,560	0,320	Valid	Tinggi
P20	0,673	0,320	Valid	Tinggi
P21	0,397	0,320	Valid	Tinggi
P22	0,477	0,320	Valid	Tinggi
P23	0,653	0,320	Valid	Tinggi
P24	0,687	0,320	Valid	Tinggi
P25	0,449	0,320	Valid	Tinggi
P26	0,495	0,320	Valid	Tinggi
P27	0,711	0,320	Valid	Tinggi
P28	0,659	0,320	Valid	Tinggi

P29	0,402	0,320	Valid	Tinggi
P30	0,558	0,320	Valid	Tinggi
P31	0,534	0,320	Valid	Tinggi
P32	0,422	0,320	Valid	Tinggi
P33	0,682	0,320	Valid	Tinggi
P34	0,493	0,320	Valid	Tinggi
P35	0,471	0,320	Valid	Tinggi
P36	0,695	0,320	Valid	Tinggi
P37	0,691	0,320	Valid	Tinggi
P38	0,530	0,320	Valid	Tinggi
P39	0,542	0,320	Valid	Tinggi
P40	0,355	0,320	Valid	Tinggi

(Sumber: Data Olahan Peneliti : 2025)

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa seluruh 40 butir soal dinyatakan valid, karena seluruh nilai r hitung lebih besar daripada r tabel sebesar 0,320. Nilai r hitung berada pada rentang 0,355–0,771. Selain itu, hasil signifikansi menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki nilai $\text{Sig.} < 0,05$, sehingga memenuhi kriteria validitas.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statics		Keterangan
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha
.947	40	.947

(Sumber: Data Olahan Peneliti: 2025)

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,947 dengan jumlah 40 butir soal. Nilai tersebut lebih besar dari batas minimum reliabilitas yang ditetapkan, yaitu 0,60. Dengan demikian, instrumen tes hasil belajar matematika dinyatakan sangat reliabel. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,947 menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang sangat tinggi, sehingga 40 butir soal yang digunakan memiliki tingkat keterandalan yang baik dalam mengukur hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Oleh karena itu, instrumen tersebut dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No. Pernyataan	r hitung	r table
1	0,68	Sedang/Cukup
2	0,71	Mudah
3	0,69	Sedang/Cukup
4	0,51	Sedang/Cukup
5	0,55	Sedang/Cukup
6	0,63	Sedang/Cukup
7	0,54	Sedang/Cukup
8	0,67	Sedang/Cukup
9	0,68	Sedang/Cukup
10	0,66	Sedang/Cukup
11	0,64	Sedang/Cukup
12	0,79	Mudah
13	0,66	Sedang/Cukup
14	0,59	Sedang/Cukup
15	0,56	Sedang/Cukup
16	0,68	Sedang/Cukup
17	0,82	Mudah
18	0,71	Mudah
19	0,79	Mudah

20	0,55	Sedang/Cukup
21	0,68	Sedang/Cukup
22	0,72	Mudah
23	0,24	Sukar
24	0,21	Sukar
25	0,11	Sukar
26	0,15	Sukar
27	0,25	Sukar
28	0,23	Sukar
29	0,18	Sukar
30	0,29	Sukar
31	0,16	Sukar
32	0,79	Mudah
33	0,24	Sukar
34	0,49	Sedang/Cukup
35	0,71	Mudah
36	0,63	Sedang/Cukup
37	0,76	Mudah
38	0,74	Mudah
39	0,58	Sedang/Cukup
40	0,67	Sedang/Cukup

(Sumber: Data Olahan Peneliti: 2025)

Berdasarkan tabel, dari 40 butir soal terdapat 21 soal (52,5%) berkategori sedang, 10 soal (25%) mudah, dan 9 soal (22,5%) sukar. Indeks kesukaran tertinggi terdapat pada P17 sebesar 0,82 (mudah), sedangkan terendah pada P25 sebesar 0,11 (sukar). Komposisi tersebut mendekati distribusi yang direkomendasikan, yaitu 25% sukar, 50% sedang, dan 25% mudah, sehingga tingkat kesukaran instrumen tergolong cukup seimbang.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Beda Soal

No. Pernyataan	r hitung	r table
1	0,671	Baik
2	0,687	Baik
3	0,561	Baik
4	0,603	Baik
5	0,663	Baik
6	0,597	Baik
7	0,535	Baik
8	0,591	Baik
9	0,340	Cukup
10	0,606	Baik
11	0,596	Baik
12	0,368	Cukup
13	0,751	Baik
14	0,499	Baik
15	0,586	Baik
16	0,438	Baik
17	0,616	Baik
18	0,430	Baik
19	0,532	Baik
20	0,645	Baik
21	0,357	Cukup
22	0,442	Baik
23	0,627	Baik
24	0,663	Baik
25	0,413	Baik
26	0,460	Baik

27	0,687	Baik
28	0,633	Baik
29	0,368	Cukup
30	0,524	Baik
31	0,503	Baik
32	0,392	Cukup
33	0,658	Baik
34	0,455	Baik
35	0,437	Baik
36	0,671	Baik
37	0,668	Baik
38	0,498	Baik
39	0,507	Baik
40	0,313	Cukup

(Sumber: Data Olahan Peneliti: 2025)

Berdasarkan Tabel 4, dari 40 butir soal terdapat 34 soal (85%) berkategori baik dan 6 soal (15%) berkategori cukup, yaitu P9, P12, P21, P29, P32, dan P40. Tidak terdapat soal berkategori jelek maupun sangat jelek. Secara keseluruhan, daya pembeda soal tergolong baik karena sebagian besar butir mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah, sedangkan soal berkategori cukup masih dapat digunakan dengan peninjauan kembali.

Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut terhadap hasil belajar matematika siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil pretest dan posttest berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 25 menggunakan metode Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel yang digunakan sebanyak 38 siswa. Pengambilan keputusan dalam uji normalitas didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.). Jika nilai Sig. > 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai Sig. < 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,972	38	0,437
Posttest	0,915	38	0,007

(Sumber: Data Olahan Peneliti: 2025)

Berdasarkan Tabel, hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretest memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,437 > 0,05$, sehingga data pretest dinyatakan berdistribusi normal. Sementara itu, data posttest memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,007 < 0,05$, sehingga data posttest dinyatakan tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji normalitas, data penelitian belum memenuhi asumsi normalitas untuk kedua data, karena data posttest tidak berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari setelah penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang, dilakukan uji hipotesis menggunakan Paired Samples t-Test. Uji ini digunakan karena data yang dibandingkan berasal dari subjek yang sama, yaitu hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest - Posttest	-5,026	2,342	0,380	-5,796	-4,256	-13,229	37	0,000

(Sumber: Data Olahan Peneliti: 2025)

Berdasarkan hasil uji hipotesis tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Pelaksanaan penelitian ini berfokus pada pengaruh penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar yang diberikan dalam dua tahap, yaitu pretest sebelum penggunaan media dan posttest setelah penggunaan media Tangga Pintar Satuan Panjang. Instrumen tes terdiri atas 40 butir soal yang telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh 40 butir soal memiliki nilai r hitung lebih besar daripada r tabel sebesar 0,320 sehingga seluruh soal dinyatakan valid. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,947, sehingga instrumen memiliki konsistensi internal yang sangat tinggi dan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

Pembahasan

Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa dari 40 butir soal terdapat 21 soal berkategori sedang/cukup, 10 soal berkategori mudah, dan 9 soal berkategori sukar. Sementara itu, hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa 34 butir soal berkategori baik dan 6 butir soal berkategori cukup. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dalam penelitian telah memiliki kualitas yang memadai untuk mengukur hasil belajar siswa. Penggunaan instrumen yang valid dan reliabel menjadi bagian penting dalam penelitian karena data yang diperoleh harus benar-benar menggambarkan kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penggunaan media Tangga Pintar Satuan Panjang. Berdasarkan hasil uji Paired Samples t-Test, diperoleh nilai rata-rata selisih antara pretest dan posttest sebesar -5,026, nilai t hitung sebesar -13,229, $df = 37$, dan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar Satuan Panjang. Dengan demikian, penggunaan media Tangga Pintar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Hanum dan Rozy (2025:895) yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan permainan Tangga Pintar pada materi satuan panjang. Rata-rata nilai pretest sebesar 65,56 meningkat menjadi 78,94 pada posttest. Hasil uji paired sample t-test memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media permainan Tangga Pintar. Temuan tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian di SDN 030 Sumber Sari karena sama-sama menunjukkan adanya perubahan hasil belajar setelah siswa memperoleh pembelajaran menggunakan media Tangga Pintar pada materi satuan panjang. Penggunaan media Tangga Pintar dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep satuan panjang yang sebelumnya cenderung bersifat abstrak. Media berbentuk tangga memberikan gambaran visual mengenai urutan satuan panjang, mulai dari kilometer hingga milimeter, sehingga siswa dapat melihat hubungan antarsatuan secara lebih konkret. Ainaya et al.

(2024:418) menjelaskan bahwa penggunaan alat peraga tangga satuan dalam pembelajaran pengukuran dapat membantu siswa memahami konsep satuan panjang dengan lebih mudah. Penelitian tersebut secara khusus membahas penggunaan alat peraga tangga satuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pengukuran satuan panjang.

Media Tangga Pintar juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman visual dan aktivitas langsung. Siswa tidak hanya menerima penjelasan guru mengenai aturan konversi satuan, tetapi dapat mengamati posisi setiap satuan pada tangga dan memahami arah perpindahannya. Dengan demikian, konsep perkalian dan pembagian dalam konversi satuan panjang menjadi lebih mudah dipahami. Ainaya et al. (2024:421–422) menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga tangga satuan disertai aktivitas pembelajaran dan evaluasi dapat membantu siswa dalam memahami materi pengukuran satuan panjang. Hasil penelitian tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa media berbentuk tangga dapat menjadi alat bantu konkret dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ardiansyah et al. (2024) mengenai penerapan pembelajaran matematika menggunakan media Tangga Pintar untuk meningkatkan keaktifan siswa. Penelitian tersebut diterbitkan pada Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati, volume 5 nomor 2, halaman 397–404. Penggunaan media Tangga Pintar tidak hanya membantu penyampaian materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat lebih aktif selama pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang bersifat visual dan konkret dapat membantu menciptakan pembelajaran matematika yang lebih menarik bagi siswa sekolah dasar.

Media Tangga Pintar juga dapat mengurangi pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Ketika guru menggunakan media tersebut, siswa dapat mengamati, mencoba, menjawab pertanyaan, dan mengikuti langkah-langkah konversi satuan panjang secara langsung. Dengan demikian, siswa menjadi lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Kondisi ini penting karena pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar tidak cukup hanya dilakukan melalui penjelasan verbal, tetapi membutuhkan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa memahami konsep secara bertahap. Temuan penelitian ini semakin diperkuat oleh penelitian Safitri, Wulan, dan Susilo (2025) mengenai penggunaan Media Tangga Satuan Panjang dan Berat (TASAJABER) pada siswa kelas III sekolah dasar. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experiment dan melibatkan kelas eksperimen serta kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media TASAJABER memberikan pengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Hasil paired sample test memperoleh nilai t sebesar -2,120, $df = 46$, dan nilai Sig. sebesar $0,039 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan setelah penggunaan media. Hasil tersebut mendukung penelitian ini bahwa media pembelajaran berbentuk tangga satuan dapat memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika siswa kelas III.

Penelitian Hanum dan Rozy (2025:892–893) juga menjelaskan bahwa pembelajaran materi satuan panjang tanpa media yang menarik dapat menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang tertarik mengikuti pembelajaran. Pada penelitian tersebut, penggunaan permainan Tangga Pintar dilakukan setelah pemberian pretest, kemudian siswa memperoleh pembelajaran menggunakan media tersebut dan selanjutnya diberikan posttest. Hal ini memiliki kesamaan dengan prosedur penelitian di SDN 030 Sumber Sari, yaitu memberikan tes awal, melaksanakan pembelajaran menggunakan media Tangga Pintar, kemudian memberikan tes akhir untuk mengetahui perubahan hasil belajar. Penggunaan Tangga Pintar tidak hanya memberikan bantuan dalam memahami konsep, tetapi juga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan. Hanum dan Rozy (2025:891) menjelaskan bahwa permainan dapat menjadi sarana pengalaman belajar yang bermanfaat

bagi siswa serta dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu, penggunaan Tangga Pintar dalam penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan penjelasan guru dan latihan soal.

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan Tangga Pintar dapat membantu siswa memahami hubungan antarsatuan panjang secara lebih sistematis. Siswa dapat melihat bahwa perpindahan satu tingkat pada tangga memiliki aturan tertentu. Ketika berpindah ke satuan yang lebih kecil, siswa memahami bahwa nilai harus dikalikan, sedangkan ketika berpindah ke satuan yang lebih besar, siswa memahami bahwa nilai harus dibagi. Dengan adanya representasi visual tersebut, siswa lebih mudah menghubungkan konsep yang dipelajari dengan langkah penyelesaian soal. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ainaya et al. (2024) yang secara khusus menggunakan alat peraga tangga satuan untuk materi pengukuran satuan panjang. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga dapat membantu siswa memahami materi pengukuran dan meningkatkan hasil belajar. Artikel tersebut diterbitkan pada Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, volume 9 nomor 4, halaman 416–427. Dengan demikian, hasil penelitian di SDN 030 Sumber Sari memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa media tangga satuan dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika materi satuan panjang.

Penelitian Binta dan Ritonga (2023:595–604) juga relevan karena membahas pengembangan media pembelajaran Tangga Pintar pada pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa media Tangga Pintar dikembangkan sebagai media yang dapat membantu proses pembelajaran matematika siswa. Dengan adanya media yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik, guru dapat menyampaikan konsep matematika secara lebih konkret dan menarik. Hasil tersebut mendukung penggunaan media Tangga Pintar dalam penelitian ini sebagai media pembelajaran untuk materi satuan panjang. Hasil uji normalitas dalam penelitian ini menunjukkan bahwa data pretest memiliki nilai Sig. Shapiro-Wilk sebesar $0,437 > 0,05$, sedangkan data posttest memiliki nilai Sig. sebesar $0,007 < 0,05$. Dengan demikian, data pretest berdistribusi normal, sedangkan data posttest tidak berdistribusi normal. Kondisi tersebut perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil uji hipotesis. Meskipun demikian, hasil Paired Samples t-Test memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah penggunaan media Tangga Pintar.

Hasil penelitian ini mempunyai kesamaan dengan penelitian Hanum dan Rozy (2025:893–895) dalam hal penggunaan uji normalitas dan paired sample t-test untuk menganalisis perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media Tangga Pintar. Pada penelitian Hanum dan Rozy, hasil pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal dan selanjutnya dilakukan uji paired sample t-test, yang menghasilkan Sig. $0,000 < 0,05$. Perbedaannya terletak pada hasil uji normalitas penelitian ini, di mana data posttest tidak memenuhi asumsi normalitas. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media Tangga Pintar Satuan Panjang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t = -13,229$, $df = 37$, dan Sig. (2-tailed) = $0,000 < 0,05$. Temuan tersebut sejalan dengan Hanum dan Rozy (2025:895) yang menemukan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan permainan Tangga Pintar pada materi satuan panjang. Selain itu, hasil penelitian juga sejalan dengan Safitri (2024) yang menemukan adanya pengaruh media Tangga Satuan Panjang dan Berat terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas III.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Hubungan Peran Orang Tua terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SDN 015 Pura, Kecamatan Peranap, dapat disimpulkan bahwa seluruh 15 butir angket motivasi belajar memiliki nilai r hitung $0,531-0,883 > r$ tabel $0,361$ dan seluruh 15 butir angket peran orang tua memiliki nilai r hitung $0,395-0,879 > r$ tabel $0,361$, sehingga seluruh butir dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar $0,928$ untuk angket motivasi belajar dan $0,902$ untuk angket peran orang tua, sehingga kedua instrumen dinyatakan sangat reliabel. Selanjutnya, hasil uji hipotesis menggunakan regresi sederhana diperoleh nilai $B = 0,326$, t hitung $= 2,239$, dan $\text{Sig.} = 0,033 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh positif dan signifikan peran orang tua terhadap motivasi belajar siswa kelas IV SDN 015 Pura, Kecamatan Peranap, yang berarti semakin baik peran dan keterlibatan orang tua dalam mendukung proses belajar anak, semakin tinggi pula motivasi belajar siswa.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh penggunaan media pembelajaran Tangga Pintar satuan panjang terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III sekolah dasar melalui perbandingan hasil pretest dan posttest. Penelitian ini secara khusus menempatkan media Tangga Pintar sebagai alat bantu visual dan konkret untuk mempermudah siswa memahami urutan satuan panjang, melakukan konversi antarsatuan, serta menerapkan konsep pengukuran dalam pembelajaran matematika. Penggunaan desain One Group Pretest-Posttest memungkinkan peneliti mengidentifikasi perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media tersebut. Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan bukti empiris mengenai pemanfaatan media pembelajaran konkret dalam membantu pemahaman konsep satuan panjang pada siswa kelas III SDN 030 Sumber Sari. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi referensi kontekstual bagi pengembangan pembelajaran matematika sekolah dasar yang lebih visual, konkret, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainaya, Z., Indrawati, D., Riswanto, G., & Yuniati, S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pengukuran (Satuan Panjang) Dengan Alat Peraga Tangga Satuan Pada Siswa Kelas IV B SDN Kebonsari I Surabaya. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 416-427.
- Ardiansyah, M. R., Kuswandi, I., & Ridwan, M. (2024). Penerapan Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa di Malaysia. *Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati*, 5(2), 397-404.
- 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.
- Hanum, N. B., & Rozy, F. (2025). Efektivitas Permainan Tangga Pintar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Satuan Panjang Kelas III SD. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 890-898.
- Rachman, M. A., Rahmawati, A., Jeni, S. S., & Rahayu, R. (2023). Pengaruh media pembelajaran untuk mengatasi kesulitan belajar siswa pada pembelajaran matematika satuan panjang di SDN Lemahduhur II. *Jurnal Pendidikan Dasar Rare Pustaka*, 5(1), 32-41.
- Safitri, Y., Wulan, B. R. S., & Susilo, T. A. B. (2025). Pengaruh Media Tangga Satuan Panjang dan Berat (TASAJABER) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Kelas III Sekolah Dasar. *JPPSD: Jurnal Pendidikan & Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(2).
- Safitri, Z. A. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Smart Stairs Terhadap Kemampuan



- Pemahaman Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang Siswa Kelas 3 di MIN 01 Kota Bengkulu (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).
- Setiasih, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Tangga Pintar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III MIM Tulusrejo (Doctoral dissertation, IAIN Metro).
- Sitompul, S. R., & Huzayfah, S. (2025). Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Tangga Satuan Panjang Pada Pembelajaran Matematika Kelas III SD Negeri Pondok Pinang 10 Pagi. SEMNASFIP, 2(2), 3857-3871.
- Sukoyati, M., & Aliyyah, R. R. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Media Tangga Pintar Pada Kelas III A SDN Harjasari 01. Karimah Tauhid, 3(2), 2228-2243.
- Wahyuningsih, S., Sakinah, M., Qahairatul, M., Fandianti, F., & Khatimah, H. (2024). Efektivitas Media Tangga Pintar dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Satuan Berat pada Siswa Kelas 5 SD. Jurnal Pesona Indonesia, 1(2), 31-35.