

# **Enhancing Students' Understanding of Statistics through the Use of Teaching Aids at SMP Negeri 2 Sabang**

(Peningkatan Kemampuan Siswa Menggunakan Alat Peraga Pada Materi Statistik di SMP Negeri 2 SABANG)

Moulianur  
Universitas Muhammadiyah Aceh

## **ABSTRACT**

This study aims to improve students' numeracy skills through the use of the *Smart Stairs* media in the statistics topic for Grade VIII students at SMP Negeri 2 Sabang in the 2024/2025 academic year. *Smart Stairs* is a three-dimensional staircase-shaped teaching aid designed to help students understand the concept of units of length and their conversions in a concrete way. This research is a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. Data collection techniques included observation, documentation, and validation questionnaires. The results showed an increase in student engagement and understanding during the learning process. In the first cycle, the percentage of active student participation was 44.44%, which increased to 88.88% in the second cycle. These results indicate that the use of *Smart Stairs* media can effectively enhance students' numeracy skills and make mathematics learning more engaging, active, and meaningful.

**Keywords:** Numeracy, Smart Stairs Media, Statistics, Teaching Aids, Mathematics Learning

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui penggunaan media Tangga Pintar (Smart Stairs) pada materi statistika di kelas VIII SMP Negeri 2 Sabang Tahun Pelajaran 2024/2025. Media Tangga Pintar merupakan alat peraga berbentuk tangga tiga dimensi yang dirancang untuk mempermudah siswa memahami konsep satuan panjang dan konversinya secara konkret. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, dokumentasi, dan angket validasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Pada siklus I persentase keaktifan belajar siswa mencapai 44,44%, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 88,88%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media Tangga Pintar secara efektif dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa dan membuat proses pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, aktif, dan bermakna.

**Kata Kunci:** Numerasi, Media Tangga Pintar, Statistika, Alat Peraga, Pembelajaran Matematika

## **PENDAHULUAN**

Media merupakan sarana untuk menyampaikan informasi dari pemilik informasi ke penerima informasi. Dalam hal ini pemilik informasi adalah guru dan penerima informasi adalah siswa. Dalam aktivitas pembelajaran, Media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara

pendidik dan peserta didik. Media pembelajaran dapat memudahkan pendidik untuk menjelaskan keabstrakan dan kerumitan materi yang terdapat dalam pembelajaran matematika. Namun pemilihan media pembelajaran haruslah tepat mendukung tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, karena jika media yang digunakan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran maka media yang digunakan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran maka media tersebut akan menjadi penghambat proses pembelajaran.

Salah satu media pembelajaran yang efektif dan melibatkan banyak indera siswa adalah alat peraga, menyatakan bahwa alat peraga adalah alat yang menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Dengan menggunakan alat peraga, siswa diharapkan dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran matematika sehingga siswa dapat bereksplorasi langsung menemukan konsep matematika dengan menggunakan alat peraga. Iwan Zahar (2009), mengemukakan bahwa dalam belajar matematika, perlu diciptakan situasi-situasi dimana siswa dapat aktif, kreatif, dan responsif secara fisik pada sekitar. Namun kenyataannya, guru lebih dominan menggunakan pembelajaran yang monoton dalam pembelajaran matematika di dalam kelas, sehingga siswa tidak dapat secara aktif, kreatif dan responsif dalam proses pembelajaran matematika yang menyebabkan siswa merasa kesulitan memahami dengan baik apa yang mereka pelajari. Hal inilah yang mengakibatkan motivasi dan minat belajar matematika siswa menjadi rendah.

Teori Brownwell beranggapan bahwa salah satu cara bagi anak-anak untuk mengembangkan pemahaman tentang matematika adalah dengan menggunakan benda-benda tertentu ketika mereka mempelajari konsep matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “ Peningkatan Numerasi Siswa Melalui Penggunaan Alat Peraga Pada Materi Statistik di SMP N 2 Sabang Tahun Pelajaran 2024/2025.”

Salah satu bentuk pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu Media Tangga Pintar. Media ini dapat memperlancar pemahaman tentang operasi penjumlahan khususnya penjumlahan. Penggunaan Media Tangga Pintar dapat dilakukan secara konkret dan jelas sehingga dapat membantu anak dalam kesulitan belajar matematika. Dari semua permasalahan yang sering muncul pada tingkat kesulitan dalam pembelajaran konsep matematika. Namun yang perlu dipahami bahwa konsep-konsep matematika harus dipelajari oleh setiap siswa Seperti yang dikemukakan oleh Marti berikut.

Media Tangga Pintar (Smart Stairs) merupakan media yang dibuat menyerupai tangga berbentuk tiga dimensi. Jonkenedi (2017) media tiga dimensi merupakan media yang cocok untuk meningkatkan keaktifan siswa karena penyajiannya konkret dan menghindari

verbalisme, sehingga peserta didik akan aktif dalam proses pembelajaran. Media tangga pintar ( Smart Stairs) mempunyai 7 anak tangga. Dalam setiap anak tangga mempunyai nama masing-masing yaitu dari yang paling atas adalah km, hm, dam, m, dm, cm, mm. Aturan penggunaan media Tangga Pintar (Smart Stairs) ini yaitu setiap turun satu anak tangga berarti dikali sepuluh dan apabila naik satu tangga dibagi dengan sepuluh. Media Tangga Pintar (SmartStairs) juga dilengkapi dengan gambar-gambar menarik yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas rendah.

“Meskipun metematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi namun setiap orang harus mempelajari karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Pemecahan masalah tersebut meliputi penggunaan infomasi, penggunaan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, penggunaan pengetahuan tentang menghitung dan yang terpenting adalah kemampuan melihat serta menggunakan hubungan-hubungan yang ada”.

Permasalahan seperti yang dijabarkan diatas, juga ditemukan pada proses pembelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Sabang. Berdasarkan Observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIII SMP Negeri 2 Sabang cenderung masih bersifat inofatif atau hanya transfer ilmu pengetahuan dari guru ke siswa dalam proses pembelajaran.

Untuk mengetahui lebih lanjut penggunaan Media Tangga Pintar Di Sekolah maka peneliti tertarik melakuka penelitian tentang “Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Menggunakan Alat Peraga Pada Materi Statistika di SMP Negeri 2 Sabang”.

Berdasarkan penelitian yang menunjukkan kemampuan numerasi siswa kelas di SMP Negeri 2 Sabang tergolong rendah. Hal tersebut didapatkan berdasarkan hasil rekapitulasi numerasi subjek yang mewakili 14 orang tingkat numerasi 11 Mei 2024. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan (indikator) guna meningkatkan kemampuan numerasi siswa tersebut. Secara lebih lanjut pengalaman belajar dalam pendekatan saintifik juga dijelaskan dalam Lampiran Permendikbud nomor 103 tahun 2014 yaitu sebagai berikut: Observing (mengamati): mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat. Questioning (menanya): membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi. Experimenting (mengumpulkan informasi): mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data 11 dari narasumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/ menambahi/mengembangkan. Associating (menalar/mengasosiasi): mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau

menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola dan menyimpulkan. Communicating (mengomunikasikan): menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah kegiatan pembelajaran yang ditujukan untuk melatih siswa dalam melakukan pengalaman belajar yang terdiri atas mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang ingin dikaji serta membantu mengembangkan karakter dan sikap siswa selama prosedur tersebut berlangsung.

Pada kegiatan pembelajaran guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media Tangga Pintar (Smart Stairs). Selanjutnya guru memberikan beberapa contoh soal yang kemudian soal tersebut dibahas secara bersama-sama dengan cara menunjuk beberapa siswa untuk maju mengerjakan soal dan praktik menggunakan Tangga Pintar. Dengan praktik menggunakan media Tangga Pintar (Smart Stairs) ini diharapkan siswa lebih mudah dalam menghafalkan urutan di dalam satuan panjang dan mempermudah siswa dalam mengkonfersi satuan panjang sehingga pengetahuan siswa semakin bertambah. Pembuatan media tangga pintar ini sangat perlu dilakukan karena dengan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan antusias siswa dalam belajar (Maulidiyah dkk., 2020; Novita dkk., 2021; Rahmawati, 2020).

Kegiatan pembelajaran dikelas siswa dibagi menjadi 4 kelompok. Setiap kelompok mendapatkan soal yang berbeda dan soal tersebut dikerjakan bersama dengan kelompoknya dengan cara berdiskusi. Dari kegiatan diskusi ini dihasilkan sebuah jawaban yang nantinya jawaban tersebut akan dipresentasikan di depan kelas. Media tangga pintar dapat dijadikan media pembelajaran matematika dalam rangka peningkatan pemahaman matematika siswa dan hasil belajar (Erviana & Muslimah, 2018; Novita dkk., 2021).

## ***METODE PENELITIAN***

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi dan observasi. Untuk instrument Penelitian ini terdiri dari lembar angket yang meliputi angket validasi RPP, angket validasi LKS, angket respon siswa dan guru. Selanjutnya lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar.

## ***HASIL DAN PEMBAHASAN***

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada pembelajaran matematika pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Sabang sehingga ditarik kesimpulan bahwa penerapan alat peraga tangga pintar dengan menerapkan model pembelajaran berbasis Materi Statistik mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Hal ini ditandai dengan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada saat penelitian, dimana pada tahap siklus I guru melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan alat peraga tangga pintar dengan Materi Statistik yang berkenaan dengan memahami metode penjumlahan dan cara menuliskan hasil penjumlahan bilangan 2 angka. Sementara pada siklus II guru melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan alat peraga tangga pintar sebagai media dalam melakukan materi penjumlahan bersusun.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan bahwa terjadi peningkatan keaktifan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran yang dilakukan antar siklus. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil persentase peningkatan disetiap siklus yang dilakukan, pada siklus I memperoleh persentase 44,44% dan untuk siklus II dengan persentase 88,88%.

### ***SIMPULAN DAN SARAN***

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan pada penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan bahwa terjadi peningkatan keaktifan belajar peserta didik dalam proses pembelajaran yang dilakukan antar siklus. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil persentase peningkatan disetiap siklus yang dilakukan, pada siklus I memperoleh persentase 44,44% dan untuk siklus II dengan persentase 88,88%.

Berdasarkan uraian hasil dan pembahasan penelitian serta kesimpulan, peneliti memberikan saran kepada pihak pendidik (guru) agar membangun relasi yang baik dengan orangtua/wali peserta didik dalam memperhatikan masalah yang ada selama kegiatan pembelajaran dan pendidikan di rumah serta berupaya untuk mengatasi permasalahan yang dialami individu peserta didik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abduh, M. 2020. *Peningkatan Kompetensi Peserta Didik Melalui AKM (Asesmen Kompetensi Minimum)*. Webinar Lembaga Komite Nasional (LKSN).
- Anggraeni, N dan Putri, R.I. 2018. *Analisis Kemampuan Numerasi Matematika Siswa Kelompok Kecil Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe PISA*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahamad Dahlan*. 472 – 481.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Ate, Dekriati dan Yulius, K.L. 2022. *Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Numerasi*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 472-483.
- Abdullah, B. 2017. *Makna Pembelajaran dalam Pendidikan. The Meaning of Learning in Education*. 5(1), 94-102.
- Cahyanovianty, A. D., dan Wahidin. 2021. *Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439-1448.
- Efriana, F. 2014. *Penerapan Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTSN Palu Barat Pada Materi Keliling Dan Luas Daerah Layang-Layang*. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Volume 01 Nomor 02, Maret, 171-172.
- Ekowati dkk. 2019. *Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93-103.
- Fauzi dkk. 2021. *Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VII DI SMP Petri Jaya Jakarta Timur Pada Konten Aljabar*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 83-91.
- Fauzi, I., dan Arisetyawan, A. 2020. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri di Sekolah Dasar*. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(11), 27