

**PENGEMBANGAN MEDIA SMART STAIRS 3D PADA MATERI PENGUKURAN
SATUAN PANJANG UNTUK SISWA KELAS IV SDN MANGGIS 2**

Febri Arinda¹, Bagus Amirul Mukmin², Elis Irmayanti³

^{1,2,3}Universitas Nusantara PGRI Kediri

arindafebry14@gmail.com¹, Bagus.am@unpkediri.ac.id²,
elis@unpkediri.ac.id³

ABSTRACT

This research is motivated by one of the difficulties faced by the fourth-grade students of SDN Manggis 2, which is the challenge of understanding the concept of length measurement units, such as conversion between kilometers, centimeters, meters, and millimeters, and difficulty in memorizing length units. This issue is caused by the use of monotonous and less interactive learning media. Based on observations from 20 students, the scores ranged from 30 to 75, and the results of a student needs survey indicated that 85% of the students expressed a strong need for learning media. Therefore, the researcher developed an innovative and engaging learning media to enhance students' understanding of length measurement units. This study aims to develop the "Smart Stairs" media as a learning aid for the material on length measurement units and to assess the validity, practicality, and effectiveness of the media product. The research used the Research and Development (R&D) method, with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects were 20 fourth-grade students. Data were collected through observations, interviews, student needs response questionnaires, pretests, posttests, as well as validation from material and media experts. The results of the study showed that the "Smart Stairs" media had a validity rate of 82.22% from the material expert, categorized as very valid, and 82.5% from the media expert, also categorized as very valid. The practicality assessment by teachers via response questionnaires obtained a score of 46, with a percentage of 83.63%, categorized as very practical. The small group trial resulted in 75.2%, categorized as practical, and the large group trial resulted in 83.9%, categorized as very practical. The learning outcome improvement showed an average pretest score of 52.25%, which increased to 85.50%, with an average improvement of 63.63%. In conclusion, the "Smart Stairs" media is suitable for use as a learning tool, as it has been proven to be

valid, practical, and effective in helping students understand length measurement units.

Keywords: learning media, Smart Stairs, mathematics education, unit conversion, elementary school

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan salah satu kesulitan yang dihadapi siswa kelas IV SDN Manggis 2 adalah kesulitan memahami konsep satuan ukuran panjang, seperti konversi antara kilometer, sentimeter, meter, hingga milimeter, kesulitan dalam menghafal satuan panjang. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif. Berdasarkan hasil observasi dari jumlah 20 siswa rentang nilai berkisar 30 – 75, dari hasil perolehan angket kebutuhan siswa 85% menyatakan sangat butuh media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan menarik untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi satuan ukuran panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media “Smart Stairs” sebagai alat bantu pembelajaran pada kegiatan pembelajaran materi satuan panjang serta untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk media. Penelitian menggunakan metode penelitian (*Research and Development*) R&D, dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dengan jumlah 20 siswa. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, angket respon kebutuhan, pretest, posttest, serta validasi oleh tim ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media “Smart Stairs” memiliki tingkat kevalidan oleh tim ahli materi 82,22% kategori sangat valid, dan ahli media 82,5% kategori sangat valid. Hasil penilaian kepraktisan oleh guru melalui angket respon memperoleh skor 46 dengan persentase 83,63% kategori sangat praktis. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh 75,2% dengan kategori praktis, dan uji coba kelompok besar memperoleh 83,9% kategori sangat praktis. Peningkatan hasil belajar rata-rata nilai pretest 52,25% mengalami peningkatan menjadi 85,50%, dengan rata-rata peningkatan mengalami 63,63%. Kesimpulan bahwa media “Smart Stairs” layak digunakan sebagai media pembelajaran karena terbukti valid, praktis, dan efektif dalam membantu siswa memahami satuan ukuran panjang.

Kata Kunci: media pembelajaran, Smart Stairs, satuan ukuran panjang, pengembangan

A. Pendahuluan

Pendidikan dasar merupakan pondasi utama dalam pembentukan karakter dan pengembangan

kemampuan kognitif peserta didik.

Pada tahap ini, siswa membutuhkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan usia dan

karakteristik mereka (Mulyasa, 2006). Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan sistematis adalah Matematika. Namun, kenyataannya banyak siswa sekolah dasar mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, khususnya topik satuan ukuran panjang yang bersifat abstrak (Susanto, 2013).

Matematika sebagai mata pelajaran dasar memegang peranan penting dalam pengembangan logika dan pemecahan masalah peserta didik. Namun, karakteristik materi yang bersifat abstrak seringkali menyulitkan siswa, khususnya pada topik satuan ukuran panjang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Manggis 2, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghafal urutan satuan panjang serta memahami proses konversinya.

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu komponen penting yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran secara efektif. Media yang dirancang secara kreatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa mampu

meningkatkan motivasi, mempermudah pemahaman konsep, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Netriwati&Lena, 2017). Salah satu media yang relevan untuk materi satuan panjang adalah “Smart Stairs” atau tangga pintar, yaitu media tiga dimensi yang menyerupai tangga dengan satuan-satuan ukuran panjang dari kilometer hingga milimeter.

Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual sangat diperlukan untuk membantu siswa memahami konsep secara konkret. Smart Stairs merupakan media berbentuk tangga tiga dimensi yang menyajikan konversi satuan panjang dengan visualisasi menarik dan interaktif. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media Smart Stairs yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika materi satuan ukuran panjang untuk siswa kelas IV.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran “Smart Stairs” berbentuk tiga dimensi pada materi satuan ukuran panjang untuk siswa

kelas IV SDN Manggis 2. Penelitian ini difokuskan pada uji kevalidan, kepraktisan, keefektifan media dalam meningkatkan pemahaman siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan:

1. Analyze: Observasi, wawancara, dan analisis kebutuhan pembelajaran.
2. Design: Mendesain media Smart Stairs sesuai karakteristik siswa kelas IV.
3. Development: Pembuatan media dan validasi oleh ahli materi dan media.
4. Implementation: Uji coba terbatas dan luas pada siswa kelas IV.
5. Evaluation: Analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media.

Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas IV SDN Manggis 2. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, angket, wawancara, dokumentasi, serta tes pretest dan posttest. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif menggunakan skala likert dan persentase.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan “Smart Stairs” pada materi satuan ukuran panjang dan menguji kevalidan, kepraktisan, serta keefektifannya. Proses pengembangan dilakukan melalui model ADDIE, dengan tahapan analyze, design, development, implementation, dan evaluation.

1. Kevalidan Media

Hasil validasi media dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi ini dilakukan dengan mengisi angket yang mencakup aspek kesesuaian isi, penyajian, bahasa, dan tampilan media. Hasil penilaian diperoleh rata-rata sebagai berikut :

- Ahli materi : 82,22% (sangat valid)
- Ahli media : 82,5% (sangat valid).

Berdasarkan hasil tersebut, media “Smart Stairs” dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Saran dari validator digunakan untuk memperbaiki aspek visual dan kelengkapan informasi media sebelum implementasi.

2. Kepraktisan Media

Angket kepraktisan diberikan kepada guru dan siswa. Hasil menunjukkan:

- Skor guru: 83,63% (kategori sangat praktis)
- Skor siswa rata-rata: 79,59% (kategori sangat praktis)

guru menyatakan bahwa media “Smart Stairs” mudah digunakan, membantu siswa memahami materi konversi satuan panjang, dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menyenangkan..

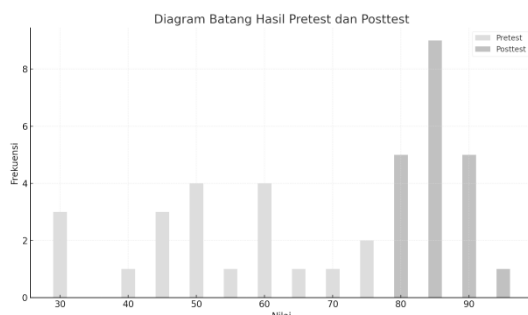
3. Keefektifan Media

Nilai pretest rata-rata siswa adalah 54, sedangkan posttest meningkat menjadi 84. Peningkatan sebesar 63,63% menunjukkan bahwa media sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi satuan ukuran panjang.

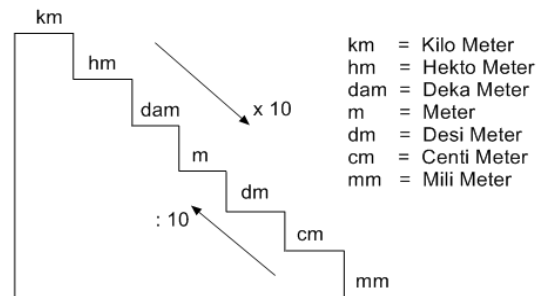
Tabel 1 Pretest, Posttest

Skor	Persentase
1045	52,25%
1710	85,5%

Diagram penilaian



Gambar 1 Satuan Ukuran Panjang



Media pembelajaran berbasis tiga dimensi seperti “Smart Stairs” terbukti mampu memvisualisasikan materi matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Hal ini sejalan dengan pendapat (Jonkendi, 2017) yang menyatakan bahwa media tiga dimensi dapat meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, temuan penelitian ini menguatkan hasil penelitian (Lestari, 2020) dan (Puspitasari, 2020) yang menunjukkan bahwa media “Smart Stairs” efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi satuan ukuran panjang. Media ini juga mendukung pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa di sekolah dasar.

E. Kesimpulan

Pengembangan media Smart Stairs pada materi satuan ukuran panjang untuk siswa kelas IV SDN

Manggis 2 telah melalui proses validasi, uji kepraktisan, dan uji efektivitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Media Smart Stairs sangat valid digunakan dalam pembelajaran matematika materi satuan panjang. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi ahli materi sebesar 82,22% dan ahli media sebesar 82,5% dengan kategori sangat valid.
2. Media Smart Stairs sangat praktis digunakan dalam pembelajaran, baik oleh guru maupun siswa. Respon siswa rata-rata mencapai 79,59% yang termasuk kategori sangat praktis dan guru 83,63% kategori sangat praktis. Media ini mudah digunakan dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
3. Media Smart Stairs sangat efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil pretest memperoleh hasil 52,25% dan hasil posttest memperoleh 85,5%. Hasil peningkatan belajar memperoleh 63,63% maka media efektif digunakan untuk belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiah, R. & Ichsan, M. (2017). Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Prenadamedia.
- Arifin, Z. (2010). Evaluasi Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. (2017). Media Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.
- Erviana, V. Y., & Muslimah. (2018). Pengembangan Media Tangga Pintar Materi Penjumlahan dan Pengurangan. Jurnal Edukasi.
- Jonkenedi. (2017). Media Tiga Dimensi dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Pendidikan Dasar.
- Lestari, L. W. (2020). Media Tangga Pintar untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Ukuran. Jurnal Matematika Dasar.
- Mulyasa, E. (2006). Manajemen dan Kepemimpinan Kepala Sekolah. Jakarta: Bumi Aksara.
- Netriwati & Lena. (2017). Media Pembelajaran dan Inovasi Guru. Jurnal Inovasi Pendidikan.
- Prawiradilaga, W., & Siregar, M. (2020). Belajar dan

- Pembelajaran. Jakarta:
Kencana.
- Sugiyono. (2016). Metode
Penelitian Pendidikan.
Bandung: Alfabeta.
- Susanto. (2013). Teori Belajar dan
Pembelajaran di SD. Jakarta:
Kencana
- .