



Zahrotus Sa'adah¹
 Almuntaqo Zainuddin²
 Siti Isnainigsih³

PENINGKATAN PEMAHAMAN SISWA MATERI HUBUNGAN ANTAR SATUAN PANJANG BERBASIS MEDIA SMART STAIRS TERINTEGRASI E-WORKSHEET DI KELAS III SD TA'MIRUL ISLAM SURAKARTA

Abstrak

Tujuan Penelitian adalah meningkatkan pemahaman belajar matematika materi hubungan antar satuan panjang menggunakan media *smart stairs* terintegrasi *E-worksheet* pada siswa kelas III SD Ta'mirul Islam Surakarta. Berdasarkan hasil pengamatan terdapat peserta didik yang mendapatkan hasil belajar dibawah KKM yaitu 75. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh kesulitan dalam memahami materi hubungan antar satuan panjang yang diajarkan sehingga siswa merasa bingung dan tidak tertarik pada pembelajaran yang berakibat menurunnya hasil belajar. Data yang digunakan yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan tes dan non tes. Analisis data dilakukan mulai dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Hasil penelitian menunjukkan terjadi persentase siswa tuntas pada pra-siklus = 14,81 %, siklus I = 59,26 %, siklus II = 81,48 %. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan media *smart stairs* terintegrasi *E-worksheet* pada siswa kelas III SD Ta'mirul Islam Surakarta terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi hubungan antar satuan panjang.

Kata Kunci: Media Smart Stairs, E-Worksheet, Pembelajaran Matematika.

Abstract

The purpose of this research is to improve understanding of mathematics learning regarding the relationship between units of length using smart stairs integrated E-worksheet media for class III students at Ta'mirul Islam Elementary School, Surakarta. Based on observations, there are students who get learning outcomes below the KKM, namely 75. This is motivated by difficulties in understanding the material on the relationship between units of length being taught so that students feel confused and are not interested in learning, which results in decreased learning outcomes. The data used is quantitative and qualitative data. Data collection techniques used were tests and non-tests. Data analysis was carried out starting from planning, action implementation, observation and reflection. The results showed that the percentage of students who completed the pre-cycle = 14.81%, cycle I = 59.26%, cycle II = 81.48%. The conclusion of this research is that the application of smart stairs media integrated with E-worksheets in class III students at SD Ta'mirul Islam Surakarta has proven to be able to improve students' understanding and learning outcomes in the relationship between units of length.

Keywords : Smart Stairs media, E-worksheet, Mathematics Learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah, dan guru mengajarkan matematika kepada siswanya agar mengetahui berupa, simbol-simbol yang berasal dari dunia nyata atau kegiatan sehari-hari siswa. Menurut Amir mendefinisikan matematika sebagai ide-ide yang abstrak yang diberi simbol-simbol, maka konsep Matematika harus dipahami terlebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol tersebut (Rahmawati, 2018). Matematika adalah alat bantu dan pelayan ilmu lain, baik untuk kepentingan teoritis maupun untuk kepentingan praktis sebagai aplikasi dari matematika. Sebagai alat bantu dan

^{1, 2} Universitas Muhammadiyah Surakarta

³ SD Ta'mirul Islam Surakarta

email: zahrotus.saadah79@gmail.com, az123@ums.ac.id, sitiisnainigsih7@gmail.com

pelayan ilmu lain mengandung arti bahwa matematika dapat digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah, cara berpikir, dan digunakan untuk berkomunikasi tentang pola-pola atau aturan, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam ilmu-ilmu lainnya (Retnonigsih,2019).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering menjadi hal yang menyulitkan bagi siswanya. Guru sebagai pengelola pembelajaran harus mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Pembelajaran tersebut dapat diciptakan oleh guru yang kreatif dengan menciptakan bermacam variasi pada proses pembelajaran. Maka dari itu guru kelas idealnya selalu berupaya untuk mencari cara yang tepat agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Peran aktif guru dalam penyampaian materi pelajaran di kelas sangat menentukan diterima atau tidaknya pesan dan informasi oleh siswa. Oleh karena itu pemilihan metode, model, dan media pembelajaran yang cocok diterapkan untuk materi tertentu juga sangat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran perlu adanya media pembelajaran.

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan tantangan yang harus dihadapi semua guru. Kendala yang dihadapi oleh guru diantaranya hasil belajar siswa masih sangat rendah, terutama tentang ketrampilan menghitung, tingkat pengetahuan dan prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika lebih rendah dari mata pelajaran yang lain. Media pembelajaran merupakan salah satu cara yang cukup efektif membantu siswa dalam memahami materi ajar matematika. Selain itu cara ini juga dapat membangun komunikasi efektif antara guru dengan siswa. Penggunaan media pengajaran dapat membantu pencapaian keberhasilan belajar. Ditegaskan oleh Danim bahwa hasil penelitian telah banyak membuktikan efektivitas penggunaan alat bantu atau media dalam proses belajar-mengajar di kelas, terutama dalam hal peningkatan prestasi siswa. Terbatasnya media yang dipergunakan dalam kelas diduga merupakan salah satu penyebab lemahnya mutu belajar siswa. Dengan demikian penggunaan media dalam pengajaran di kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan (Mahnun,2019).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika materi pengukuran satuan panjang pada kelas 3 media pembelajaran masih bersifat konvensional, sehingga materi yang telah disampaikan kurang menyerap pada otak siswa oleh karena itu mengakibatkan rendahnya nilai hasil belajar siswa. Dengan permasalahan yang telah didapat bahwa rendahnya hasil belajar siswa yang dilihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah Ketuntasan Kriteria Minimum (KKM) yaitu 80. dalam pelajaran matematika materi pengukuran. Harapan peneliti di sini yaitu dengan cara menerapkan media *Smart Stairs* (tangga pintar) terintegrasi dengan *e-worksheet* hasil belajar siswa dapat meningkat secara signifikan. *E-worksheet* merupakan versi elektronik dari lembar kerja peserta didik yang dapat digunakan dalam pelatihan.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas 3 SD Ta'mirul Islam Surakarta, hasil wawancara menunjukkan bahwa belum ditemukan adanya implemementasi media pembelajaran. Pembelajaran matematika kurang di pahami oleh sebagian besar siswa karena tidak adanya media pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami materi. Terutama pada materi pengukuran satuan panjang, banyak siswa masih kesulitan untuk mengubah satuan panjang ke bentuk satuan panjang lainnya. Mencermati adanya permasalahan di atas, perlu adanya pemanfaatan media pembelajaran yang mampu memperbaiki dan meningkatkan pemahaman dan kemampuan hasil belajar matematika siswa salah satunya adalah media *smart stairs* karena media tersebut merupakan media yang konkret yang bisa mempermudah siswa memahami materi dengan baik. Selain itu juga media *smart stairs* mempunyai keunggulan yang menyerupai tangga tiga dimensi.

Media *smart stairs* atau tangga pintar adalah papan tangga satuan panjang yang dibuat oleh peneliti untuk menyampaikan materi satuan panjang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa alat peraga tangga pintar dapat membantu siswa dalam meningkatkan minat belajar dan siswa lebih mudah memahami materi konversi satuan panjang serta proses pembelajaran terasa semakin menyenangkan (Padahala et. al., 2021). Media *smart stairs* atau tangga pintar bisa membantu memudahkan pemahaman mengenai satuan panjang, memudahkan mengkonversi satuan panjang ke satuan panjang lainnya. Berikut adalah beberapa manfaat tangga satuan panjang:

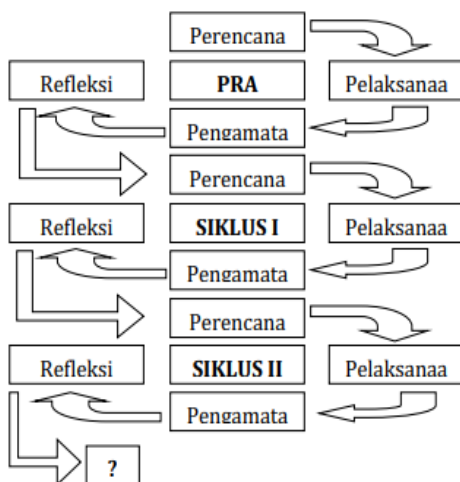
1. Berfungsi menunjukkan nama nama satuan panjang secara nyata
2. Berfungsi menunjukkan urutan satuan panjang

3. Berfungsi menunjukkan alat konversi atau pengubah satuan panjang
4. Berfungsi sebagai rujukan didalam konversi satuan panjang.

Berdasarkan pemaparan yang disampaikan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: apakah penerapan media *smart stairs* terintegrasi *e-worksheet* dapat meningkatkan pemahaman matematika satuan panjang pada siswa kelas III SD Ta'mirul Islam Surakarta?. Dari rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah proses dan penerapan belajar Matematika materi satuan panjang menggunakan media *smart stairs* terintegrasi *e-worksheet* dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa kelas 3 SD Ta'mirul Isam Surakarta.

METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri dari 2 siklus yaitu tahap siklus 1 dan tahap siklus 2 yang dimulai dari tahap pra siklus. Setiap siklus berisi memiliki beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan pengumpulan data, serta tahap refleksi. Adapun desain prosedur perbaikan pembelajaran digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian dilaksanakan di SD Ta'mirul Islam Surakarta yang beralamatkan di kelurahan Bumi, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta. Subjek penelitian adalah siswa kelas III SD Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Pelajaran 2023/2024 semester satu yang berjumlah 27 siswa terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data sebagai berikut; (a) Wawancara; metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada yang menjadi informan atau responden. Peneliti menggali informasi dengan melaksanakan wawancara melalui guru kelas III untuk mengetahui sejauh mana efektivitas media *smart stairs* dalam materi hubungan antar satuan panjang. (b) Observasi: suatu penelitian yang dijalankan secara sistematis dan sengaja diadakan dengan menggunakan alat indra atas kejadian-kejadian yang langsung dapat ditangkap pada waktu kejadian itu berlangsung. Observasi ini dilakukan dengan berkolaborasi bersama guru untuk melakukan pengamatan serta pembelajaran di kelas dengan menggunakan pedoman pengamatan yang berisi tentang penggunaan media *smart stairs* terintegrasi *e-worksheet*. (c) Dokumentasi adalah produk karya dari pengumpulan data, pencatatan dan perekaman tentang suatu peristiwa dan objek yang bertalian dengannya, serta pengolahan dokumen atau data dengan orang yang berkepentingan. Dokumen ini digunakan untuk mencari data siswa, catatan, foto hasil belajar siswa dan lain sebagainya. (d). Tes: instrumen atau suatu prosedur sistematis untuk mengamati dan mendeskripsikan satu atau lebih karakteristik siswa dengan menggunakan skala yang berbentuk angka atau skema klasifikasi tertentu. Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya media *smart stairs* yang digunakan peneliti adalah tes tertulis. Teknik analisis data menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart, yang mengembangkan model Kurt Lewin yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran sebelum dilakukan tindakan, peneliti melakukan pretest kepada semua siswa. Hasil pretest menunjukkan sebagian besar siswa kelas III SD Ta'mirul Islam Surakarta mendapatkan hasil belajar yang rendah, yaitu dari 27 jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM= 75 hanya 4 anak dan 23 siswa lainnya mendapat nilai di bawah KKM. Peneliti melaksanakan penelitian dengan menerapkan Media *Smart Stairs* terintegrasi *e-worksheet*.

Tabel 1. Presentase Ketuntasan Siswa Pra Siklus

No	Interval	Jumlah Siswa	Presentase	Kategori
1	75-100	4	14,81%	Tuntas
2	< 75	23	85,19%	Belum Tuntas
	Jumlah	27	100%	

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil pembelajaran pra siklus materi hubungan antar satuan panjang pada 27 siswa yaitu hanya 4 siswa atau 14,81% yang tuntas, sedangkan siswa yang belum tuntas 23 atau 85,19%. Pada hasil pra siklus ini dapat disimpulkan bahwa siswa belum memahami materi hubungan antar satuan panjang dengan baik, hal ini dibuktikan dengan presentasi siswa yang mendapat nilai di bawah KKM lebih besar dari pada siswa yang mendapat nilai di atas KKM.

Tabel 2. Presentase Ketuntasan Siswa Siklus 1

No	Interval	Jumlah Siswa	Presentase	Kategori
1	75-100	16	59,26%	Tuntas
2	< 75	11	40,74%	Tidak Tuntas
	Jumlah	27	100%	

Pemaparan pada tabel 2 menyatakan bahwa penggunaan Media *Smart Stairs* terintegrasi *e-worksheet* pada materi hubungan natar satuan panjang di siklus 1 dapat menaikkan hasil belajar siswa, pada 27 siswa yang memperoleh nilai dengan keterangan tuntas mengalami kenaikan, yaitu yang semula hanya 4 siswa (14,81%) menjadi 16 siswa (59,26%), sedangkan peserta didik yang belum tuntas mengalami penurunan yang semula 23 siswa (85,19%) menjadi 11 siswa (40,74%).

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya tindak lanjut agar seluruh peserta didik bisa memahami materi dengan baik dan mendapatkan nilai diatas KKM dengan memperbaiki pada siklus 2.

Tabel 3. Presentasi Ketuntasan Siswa Siklus 2

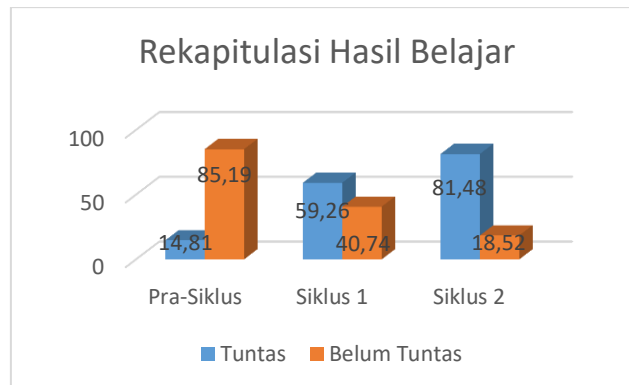
No	Interval	Jumlah Siswa	Presentase	Kategori
1	75-100	22	81,48%	Tuntas
2	< 75	5	18,52%	Tidak Tuntas
3	Jumlah	27	100%	

Dari tabel 3 dapat diketahui hasil pembelajaran siklus 2 materi hubungan antar satuan panjang pada 27 siswa yang memperoleh nilai dengan keterangan tuntas mengalami kenaikan, yaitu yang semula hanya 16 siswa (59,26%) menjadi 22 siswa (81,48%), sedangkan peserta didik yang belum tuntas mengalami penurunan yang semula 11 siswa menjadi 5 siswa (18,52%). Hasil belajar pada siklus 2 ini lebih meningkat daripada hasil sebelumnya. Pemamparan perbedaan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4 dan grafik 1.

Tabel 4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, Siklus II

No	Kategori	Interval Nilai	Pra Siklus Frekuensi	%	Siklus I Frekuensi	%	Siklus II Frekuensi	%
1.	Tuntas	75-100	4	14,81%	16	59,26%	22	81,48%
2.	Tidak Tuntas	< 75	23	85,19%	11	40,74%	5	18,52%

Nilai Tertinggi		80		90		100	
Nilai Terendah		30		60		70	
Rata-Rata		44,44		75,92		81,85	



Grafik 1. Perbandingan Ketuntasan Pra-Siklus, Siklus 1, dan Siklus 2

Pembahasan

1. Siklus 1

Pelaksanaan siklus 1 adalah hari Senin, tanggal 25 Februari 2024. Pelaksanaan pembelajaran siklus 1 ini, diadakan untuk perbaikan pembelajaran melalui tahap-tahap yang telah peneliti susun dalam rencana perbaikan pembelajaran. Pada tahap ini penggunaan media *Smart Stairs* terintegrasi *e-worksheet* lebih ditonjolkan, agar siswa lebih tertarik dalam memahami hubungan antar satuan panjang. Berikut adalah langkah-langkah pembelajaran menggunakan media *Smart Stairs* terintegrasi *e-worksheet*.

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan di siklus 1 peneliti melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah yang mungkin muncul saat pembelajaran;
2. Menyusun Modul Ajar dengan materi yang akan diajarkan dan memuat serangkaian kegiatan dengan menggunakan media *smart stairs*
3. Membuat media yang akan digunakan dalam pembelajaran berupa tangga pintar
4. Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis dan *e-worksheet*
5. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa serta hasil belajar selama pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada kegiatan dalam siklus I yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir adalah sebagai berikut:

Kegiatan awal

Kegiatan awal berisi tentang kegiatan rutin seperti pembukaan (salam), berdoa, mengecek kehadiran siswa, tes penjajagan, acuan, dan apersepsi. Pada kegiatan tes penjajagan, guru memberikan pertanyaan kepada siswa siapa di antara kalian yang bisa menyebutkan jenis satuan panjang biasa, dan ternyata banyak siswa yang antusias menjawab pertanyaan guru.

Kegiatan inti

1. Guru menyampaikan kepada siswa pentingnya penggunaan satuan panjang dalam kehidupan sehari-hari seperti :
 - a. Untuk mengukur panjang suatu benda
 - b. Untuk mengukur jarak tempuh kendaraan
 - c. Membuat sebuah rumah atau bangunan
 - d. Pemantauan tumbuh kembang anak
2. Siswa diminta mengamati media *smart stairs* yang telah disediakan, guru menjelaskan satuan dari km ke m naik atau turun tangga? Jika naik 1 tangga dibagi 10, jika turun 1 tangga dikali 10.
3. Guru menjelaskan dan menghitung bersama-sama konversi dari 18km= ... m dengan media *smart stairs*.

4. Kemudian guru membagi *e-worksheet* yang berisi konversi satuan panjang, siswa diminta mengisi secara berkelompok setelah selesai, siswa diminta mencocokkan hasil dengan kelompok lainnya.
5. Kemudian guru membahas bersama sama hasil pengerjaan siswa dengan menggunakan tangga pintar. Siswa bertanya pada guru tentang materi yang kurang dipahami.

Kegiatan Akhir

Adapun kegiatan akhir yang dilakukan adalah guru menanyakan hal-hal yang belum jelas, menyimpulkan materi pembelajaran. Setelah seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan, Pada kegiatan akhir ini, siswa juga diberi soal evaluasi sebanyak 10 soal untuk dikerjakan. Setelah seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan, guru pun menutup pertemuan pada hari itu dengan berdoa dan mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.

Tahap Pengamatan dan Pengumpulan Data

Tahap pengamatan ini dilaksanakan untuk memperoleh data-data selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari data-data kemajuan belajar siswa. Dari hasil pengamatan, akan diperoleh data-data seperti tingkat kemajuan hasil belajar dan keterampilan siswa dan kondisi pembelajaran Matematika. Data-data yang guru peroleh dari hasil pengamatan yaitu sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa siklus 1
2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
3. Nilai formatif terendah
4. Nilai formatif tertinggi
5. Hasil tes formatif
6. Rata – rata nilai tes formatif pada siklus
7. Nilai Keterampilan siswa

Tahap Refleksi

Berdasarkan data-data yang ada yaitu hasil tes formatif, analisis tes formatif, lembar pengamatan siswa, lembar pengamatan kegiatan dan keterampilan siswa dapat disimpulkan bahwa walaupun hasil belajar sudah meningkat tetapi belum mencapai ketuntasan yang diinginkan Faktor penyebab masalah tersebut antara lain:

1. Penggunaan media pembelajaran sudah sesuai dengan pembelajaran, namun siswa berebut ingin maju kedepan menggunakan media yang mengakibatkan siswa tidak terkondisikan dengan baik.
2. Penggunaan media belum terkontrol dengan baik sehingga menyebabkan waktu kurang dan kondisi kelas belum bisa terkontrol dengan baik.

Hasil persentase ketuntasan yang diharapkan ternyata belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Akhirnya peneliti mengadakan perbaikan pembelajaran kembali dengan memperhatikan temuan-temuan yang merupakan kendala masih rendahnya hasil belajar siswa, maka peneliti melaksanakan pembelajaran siklus 2. Berikut gambar media *Smart Stairs* pada siklus 1.



Gambar 2. Foto Media *Smart Stairs*

Pada siklus 1 ini menunjukkan bahwa ada peningkatan atau perbaikan hasil dari pra siklus pada pembelajaran Matematika materi hubungan antar satuan panjang kelas 3 SD Ta' mirul Islam Surakarta. Berdasarkan hasil pembelajaran sebelum diadakan perbaikan siklus 1, hasil pra siklus menunjukkan siswa yang mendapat kategori tuntas hanya 4 siswa (14,81%) menjadi 16 siswa

(59,26%) dengan rata rata kelas pada prasiklus 44,44 menjadi 75,92. Berdasarkan kekurangan pada deskripsi siklus 1 di atas maka peneliti mengadakan perbaikan pembelajaran untuk dilakukan di siklus 2.

a. Kelemahan Siklus 1.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada siklus 1 masih terdapat kelemahan, yaitu siswa yang berada dibelakang tidak terlihat sehingga banyak siswa yang ingin maju ke depan dan mengganggu kenyamanan siswa lain. siswa juga masih banyak yang belum hafal satuan Panjang sehingga susah mengingat dan berakibat siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja.

b. Kelebihan Siklus 1

1. Siswa lebih antusias dengan media smart stairs dibanding ditulis dipapan tulis.
2. Suasana belajar menjadi menyenangkan.
3. Siswa belajar untuk berdiskusi
4. Dengan pendampingan guru, Siswa mampu menarik kesimpulan dengan bahasa sendiri berdasarkan praktik dan diskusi bersama kelompoknya.

2. Siklus 2

a. Tahap Perencanaan

Pada siklus 2 ini, berpedoman pada data hasil belajar siklus 1, dengan tujuan agar diperoleh peningkatan pemahaman pada mata pelajaran matematika materi hubungan antar satuan Panjang dengan media *smart stairs* terintegrasi *e-worksheet*. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun rencana tindakan yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti mengevaluasi hasil refleksi untuk melakukan upaya perbaikan untuk meminimalisir kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus 1
2. Menyusun Modul Ajar dengan materi yang akan diajarkan dan memuat serangkaian kegiatan dengan menggunakan media *smart stairs*
3. Membuat media yang akan digunakan dalam pembelajaran berupa tangga pintar
4. Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis dan *e-worksheet*
5. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa serta hasil belajar selama pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan

Siklus 2 dilaksanakan pada hari senin, 25 Maret 2024. Materi yang di ajarkan yaitu hubungan antar satuan panjang. Adapun kegiatan yang dilaksanakan meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir adalah sebagai berikut:

Kegiatan awal

Kegiatan awal berisi tentang kegiatan rutin seperti pembukaan (salam), berdoa, mengecek kehadiran siswa, tes penjajagan, acuan, dan apersepsi. Pada kegiatan tes penjajagan, guru memberikan pertanyaan kepada siswa siapa di antara kalian yang bisa menyebutkan jenis satuan panjang biasa, dan ternyata banyak siswa yang antusias menjawab pertanyaan guru.

Kegiatan inti

1. Guru mengambil meteran dan mengukur papan tulis kemudian siswa ditanya berapa meter lebar papan tulis ini? Siswa antusias berebut menjawab.
2. Guru mengajak siswa menghafalkan satuan panjang
3. Siswa diminta mengamati media *smart stairs* yang telah disediakan, guru menjelaskan jika naik 1 tangga dibagi 10, jika turun 1 tangga dikali 10.
4. Guru memberikan kasus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari seperti, bu Rina memiliki sebuah kain yang akan di jahit dengan panjang 250 centimeter. Berapa panjangnya jika di ubah ke meter?
5. Guru memandu dan membimbing siswa dalam membentuk kelompok.
6. Kemudian guru membagi *e-worksheet* yang berisi konversi satuan panjang, siswa diminta mengisi secara berkelompok setelah selesai, siswa diminta presentasi hasil dskusi dengan kelompoknya.
7. Kemudian guru membahas bersama sama hasil pengerjaan siswa dengan menggunakan tangga pintar. Siswa bertanya pada guru tentang materi yang kurang dipahami.

Kegiatan Akhir

Adapun kegiatan akhir yang dilakukan adalah guru menanyakan hal-hal yang belum jelas, menyimpulkan materi pembelajaran. Setelah seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan, Pada kegiatan akhir ini, siswa juga diberi soal evaluasi sebanyak 10 soal untuk dikerjakan. Setelah seluruh rangkaian kegiatan dilaksanakan, guru pun menutup pertemuan pada hari itu dengan berdoa dan mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.

c. Tahap Pengamatan dan Pengumpulan Data

Dari hasil pengamatan siklus 2, data-data yang guru peroleh dari hasil pengamatan yaitu sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa siklus 2
2. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
3. Nilai formatif terendah
4. Nilai formatif tertinggi
5. Hasil tes formatif siklus 2
6. Rata – rata nilai tes formatif pada siklus
7. Nilai Keterampilan siswa

d. Tahap Refleksi

Berdasarkan data-data yang ada yaitu hasil tes formatif, analisis tes formatif, lembar pengamatan siswa, lembar pengamatan kegiatan dan keterampilan siswa. Kesimpulan yang dapat diambil peneliti berdasarkan data–data tersebut yaitu :

1. Kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran sesuai dengan persoalan yang meningkat semakin baik sehingga guru makin menguasai proses pembelajaran.
2. Kemampuan siswa dalam memahami konsep satuan panjang semakin meningkat.
3. Minat, keaktifan, keberanian dan rasa percaya diri siswa semakin meningkat.
4. Hasil tes formatif telah meningkat memenuhi target yang ditetapkan

Dengan adanya persoalan pemecahan kasus dalam kehidupan sehari-hari menggunakan media, siswa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini berdampak pada pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal latihan. Siswa lebih memahami materi dan hasilnya dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas yang meningkat. Dengan demikian, perbaikan pembelajaran dinyatakan telah selesai dan telah mencapai hasil yang ditetapkan. Salah satu gambar aktivitas pada siklus 2 dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 3. Foto Aktivitas Siswa

Siklus 2 dilakukan setelah melakukan refleksi pada siklus 1, peneliti memaksimalkan dan mencari solusi atas kekurangan-kekurangan yang terdapat di siklus sebelumnya dengan cara memutar atau mendekatkan media ke siswa. Guru juga mengulang ulang hafalan satuan Panjang supaya anak hafal dan bisa menghitung satuan Panjang walaupun tanpa bantuan tangga konversi. Pada siklus 2 terjadi peningkatan kegiatan dan keterampilan siswa serta peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan pada analisis hasil tes formatif siklus 2 bahwa siswa yang tuntas meningkat dari 16 siswa menjadi 22 siswa atau 81,48 % dan yang tidak tuntas turun dari 11 siswa menjadi 5 siswa atau 18,52 %. Peningkatan pada ketuntasan belajar dan minat siswa sudah tampak, meskipun belum 100%, namun guru tidak merencanakan perbaikan pembelajaran ke siklus berikutnya, karena target ketuntasan 80%. Perbaikan pembelajaran tersebut sudah tercapai.

- a. Kelemahan siklus 2

Dari hasil pengamatan siklus 2 masih terdapat kelemahan, yaitu adanya beberapa siswa yang kurang bisa meningkatkan pemahamannya terhadap soal. Siswa lebih aktif bermain dengan teman sebangkunya sehingga tidak bisa menyelesaikan soal tes formatifnya dengan benar.

b. Kelebihan Siklus 2

Melihat hasil pengamatan siklus 2 terdapat beberapa kelebihan, diantaranya:

1. Siswa dapat lebih kondusif dalam proses pembelajaran dengan media *Smart Stairs* terintegrasi *e-worksheet*.
2. Dengan media tersebut, Siswa lebih mudah dalam memahami materi hubungan antar satuan panjang.
3. Siswa lebih bersemangat dalam pembelajaran. Hal ini terjadi karena guru menggunakan media dan *e-worksheet* yang menarik.
4. Suasana belajar lebih bermakna karena dalam kelompok mereka dapat menyalurkan aspirasinya dan dikaitkan dengan apa yang dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Grafik 1 memperlihatkan kegiatan mulai dari prasiklus, siklus 1, dan siklus 2 mengalami peningkatan. Berdasarkan pemaparan hasil penelitian yang peneliti laksanakan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika materi satuan panjang dengan media tangga konversi berbantuan lagu dapat meningkatkan hasil belajar Matematika.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Asiah et.al (2022) yang menunjukkan bahwa alat peraga tangga pintar dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar materi satuan panjang (Asiah et.al., 2022). Media tangga konversi dapat meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran Matematika materi satuan Panjang secara signifikan (Fitriyani, 2022). Media tangga pintar satuan panjang dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan siswa lebih mudah memahami materi konversi satuan panjang. (Maulidiyah, 2023). alat peraga Konversi Satuan Panjang (KOSAPA) dapat membantu siswa dalam meningkatkan minat belajar dan siswa lebih mudah memahami materi konversi satuan panjang serta proses pembelajaran terasa semakin menyenangkan (Padahala et. al., 2021). Oleh karena itu, media *smart stairs* (tangga pintar) diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa materi hubungan antar satuan panjang.

Pada penelitian ini media yang digunakan terintegrasi dengan *e-worksheet*, dimana peneliti memanfaatkan teknologi dalam prosesnya. *E-worksheet interaktif* biasanya dilengkapi dengan fitur interaktif seperti soal-soal, tugas-tugas, dan aktivitas yang dapat membantu peserta didik dalam belajar dan mengevaluasi keterampilan mereka. *E-worksheet interaktif* juga dapat digunakan oleh guru untuk memberikan umpan balik dan mengevaluasi hasil belajar siswa (Dewi & Agustika, 2022). *E-worksheet interaktif* adalah lembar kerja elektronik yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara interaktif (Akbar, 2022). Peneliti menyisipkan *e-worksheet* dalam pembelajaran bertujuan agar siswa lebih tertarik saat mengerjakan LKPD. meningkatkan perhatian anak dalam belajar, membuat anak merasa senang saat belajar, dan keterlibatan anak juga cukup aktif dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaranpun dapat tercapai.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti pada kelas III di SD Ta'mirul Islam Surakarta dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *smart stair* terintegrasi *e-worksheet* dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika materi hubungan antar satuan panjang, hal ini dikarenakan siswa dapat mempraktikkan sendiri menggunakan media. Sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran, hal tersebut dapat memancing siswa untuk lebih aktif dan fokus dalam pembelajaran.
2. Penggunaan media pembelajaran *smart stair* terintegrasi *e-worksheet* ini dapat membuat pelajaran matematika yang awalnya dianggap pelajaran yang sulit dan ditakuti menjadi pelajaran yang menyenangkan.
3. Peningkatan pemahaman siswa setelah di terapkan media pembelajaran *smart stair* terintegrasi *e-worksheet* meningkat secara signifikan. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata pada pra siklus 44,44 dengan ketuntasan klasikan 14,81%. Pada siklus 1 rata-rata meningkat

menjadi 75,92 dengan ketuntasan klasikal 59,26%. Pada siklus 2 rata-rata 81,85 dengan ketuntasan klasikal 81,48% dengan ketuntasan belajar sesuai harapan peneliti. Sehingga dapat di simpulkan Media pembelajaran *smart stair* terintegrasi *e-worksheet* dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika khususnya materi hubungan antar satuan panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. R. (2022). Desain Dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Menggunakan Liveworksheet Pada Materi Asam Basa. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Arikunto Suharsimi, dkk. (2014). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asiah, S. Eka, N. & Asmaul, K. (2022). Implementasi Media Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 106-114.
- Dewi, N. P. D. M., & Agustika, G. N. S. (2022). E-LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika Jejahitan Bali pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1).
- Fitriyani, Leni. (2022). Media Tangga Konversi Berbantuan Lagu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Elementary Education Research*, 1(1), 23-36. <http://journal.staipati.ac.id/index.php/jeer>
- Hayati, P.N. (2017). Pengaruh Media Tangsapan Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Pengukuran Panjang Siswa Kelas 3 Tema 6 Subtema 1 SDN Babatan I Surabaya. *JPGSD*. 5 (2), 1-12.
- Maulidiyah, R. A. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang Melalui Media “Tangga Pintar Satuan Panjang“ Siswa Kelas Iv Sdn Kuluran. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*. 1(3), 93-108. <https://doi.org/10.59581/jmk-widyakarya.v1i3.478>
- Padahala, A.Y., Husen, F.R., Djaha, K.M., & Lalang, D. (2021). Penggunaan Alat Peraga Konversi Satuan Panjang (Kosapa) dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) – Aphelion*. 2 (1), 64-68.
- Praharsini, Fidiyawati. (2021). The Use of Tangga Satuan Panjang Media For Enchanced Learning Result Of Student Fifth Grade Of State Elementary School Of Wanayasa 1. *SHEs: Conference Series*, 4 (6), 599- 603.
- Rahmawati, T. A. (2018) Analisis Metode Drill pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 3 di SDN 1 Moyoketen Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung Tahun Pelajaran 2017/2018, *Jurnal Pena SD* 4.(1), 89-111. <https://jurnal.stkipppgritlungagung.ac.id/index.php/pena-sd/article/view/945/0>.
- Retnoningsih, Endang. (2019). Model Pembelajaran Metode Driil dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Bina Insani ICT Journal*, Volume 7, Nomor 2, (hlm 156-165).
- Mahnun Nunu. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Mediadan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*. hal. 23-32.