

## PEMBELAJARAN MATEMATIKA TENTANG PENGUKURAN WAKTU, PANJANG DAN BERAT DI SEKOLAH DASAR

Een Unaenah<sup>1\*</sup>, Aura Rahmatun Rafidah<sup>2</sup>, Jihan Fitri Tsabitah<sup>3</sup>, Nirmala Septia<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Universitas Muhammadiyah Tangerang

E-mail: <sup>1)</sup> [eenuna@gmail.com](mailto:eenuna@gmail.com), <sup>2)</sup> [aurarahmatun@gmail.com](mailto:aurarahmatun@gmail.com), <sup>3)</sup> [jihanntsabitah@gmail.com](mailto:jihanntsabitah@gmail.com),  
<sup>4)</sup> [nirmalaseptia1709@gmail.com](mailto:nirmalaseptia1709@gmail.com)

### Abstract

*The purpose of this research is to describe how well the students at SDN Cipondoh 02 which is located on Jl. KH Hasyim Ashari, RT.002/RW.01, Nerogtog, Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten 15148, understands the material for measuring time, length and weight. This study looked at how well students understood the material for measuring length, time, and weight. This survey was conducted on 25 students, which was also conducted through interviews with the homeroom teacher of class IV students at SDN Cipondoh 02. Many students already understand measurement, but there are students who still don't understand it, according to the results of interviews and studies that have been conducted. The methods used to obtain this information are interviews, observation, and asking questions (tests). After getting the results, the data is then examined using qualitative data analysis techniques. Based on interviews, observations, and asking questions (tests), 75% of students already know the content of the measurement, and 25% of students still have difficulty understanding it. This is caused by various circumstances that affect students.*

**Keywords:** Mathematics, Measurement, Material Measurement of Time, Length, Weight

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan seberapa baik siswa di SDN Cipondoh 02 yang terletak di Jl. KH Hasyim Ashari, RT.002/RW.01, Nerogtog, Kec. Pinang, Kota Tangerang, Banten 15148, memahami materi mengukur waktu, panjang, dan berat. Penelitian ini melihat seberapa baik pemahaman siswa tentang materi pengukuran panjang, waktu, dan berat. Survei ini dilakukan terhadap 25 siswa, yang juga dilakukan melalui wawancara dengan wali kelas siswa kelas IV SDN Cipondoh 02. Banyak siswa yang sudah memahami pengukuran, namun ada siswa yang masih belum memahaminya, sesuai dengan hasil wawancara dan studi yang telah dilakukan. Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi tersebut yaitu wawancara, observasi, dan mengajukan pertanyaan (tes). Setelah mendapatkan hasilnya, data tersebut kemudian diperiksa dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif. Berdasarkan wawancara, observasi, dan mengajukan pertanyaan (tes), 75% siswa sudah mengetahui isi pengukuran, dan 25% siswa masih kesulitan memahaminya. Hal ini disebabkan oleh berbagai keadaan yang mempengaruhi siswa.

**Kata kunci:** Matematika, Pengukuran, Materi Pengukuran Waktu, Panjang, Berat

## **PENDAHULUAN**

Landasan untuk pembangunan negara adalah pendidikan dikonstruksi menggunakan komponen yang paling krusial, pendidikan sangat menentukan dalam mengembangkan tingkah laku, cara pandang, dan kepribadian manusia seutuhnya. (Nasution & Sirait, 2016)

Belajar dalam kutipan Budimansyah dalam (Haryati, 2012) merupakan penambahan bakat, sikap, serta perlakuan siswa yang wajar sebab pengalaman atau percobaan. Proses siswa dan guru berinteraksi dengan sumber belajar dalam suatu ruang lingkup belajar disebut sebagai pembelajaran, menurut (Chalil, 2009). Menurut (Sagala, 2013), pendidikan adalah proses dua arah dimana siswa dan guru sama-sama memberikan pengetahuan. (Mahyuddin, 1997) menyatakan bahwa belajar adalah proses peningkatan sikap keterampilan kognitif, yaitu mempelajari hal-hal baru dan mengasah yang sudah ada.

Para ahli pendidikan menyatakan bahwa belajar mempunyai arti yang lebih positif apabila menghasilkan siswa mampu belajar, perlu belajar, termotivasi, berusaha saat belajar (Nourmaningtyas et al., 2020), dan konsisten berminat belajar, menekankan inisiatif siswa dalam belajar dan menekankan keharusan untuk merangsang selama proses pembelajaran untuk mencapai hasil aporisme.

Belajar menurut (Fathurrohman & Sutikno, 2007) merupakan langkah dalam usaha seseorang untuk memperoleh pengalaman baru. Memahami sesuatu dapat diartikan sebagai memiliki pengetahuan tentang hal itu. Dengan demikian, agar siswa dapat memahami suatu skenario, pembelajaran mensyaratkan mereka memahami secara konseptual makna dan filosofi, tujuan dan akibat, serta penerapannya (Andriani et al., 2022). Bagi pelajar seperti mahasiswa, ini sangat penting. Untuk mendistribusikan komponen pembelajaran secara adil adalah definisi pemahaman yang sangat mendasar yang luas atau mencakup beberapa pemahaman. Tanpa itu, pengetahuan, keterampilan, dan perilaku tidak akan ada (Mahyuddin, 1997). (NCTM, 2000) menegaskan bahwa mempelajari matematika dapat dipusatkan pada membangun kedalaman pembelajaran matematika antara konsep-konsep yang beragam, memahami bagaimana ide-ide matematika terkait satu sama lain, dan mengembangkan pengetahuan matematika yang bermakna (Nisa & Cuevas, 2022). Memahami suatu konsep memerlukan pendefinisian bagaimana ide-ide berhubungan satu sama lain dan menggunakan konsep atau logaritma dengan cara yang fleksibel dan hati-hati untuk menyelesaikan masalah (Wardhani, 2008). (Ruseffendi, 2006) mendefinisikan konsep sebagai abstraksi yang memungkinkan kita mengklasifikasikan hal-hal atau pengalaman yang berfungsi sebagai model sebagai lawan contoh.

Mengukur jarak, waktu, dan berat merupakan komponen penting dari pendidikan matematika. dari Pengantar Teori Ukuran oleh M.J. Allen dan W.M. Yen, diterbitkan pada tahun 1997. Pengukuran adalah proses pemberian nilai numerik kepada orang dengan cara yang didasarkan pada sifat atau kualitasnya. Jelas dari pernyataan di atas bahwa mengukur melibatkan membandingkan besaran yang diukur dengan besaran lain. Banyak siswa yang masih bergumul dengan materi pengukuran ini, membuat kesalahan saat menghitung satuan panjang, waktu, dan berat, mengalami kesulitan dengan perhitungan, dan kesulitan dengan ide mengukur panjang, waktu, dan berat. Siswa belajar tentang panjang, berat, dan pengukuran lainnya saat mereka duduk di kelas tiga, tetapi banyak dari mereka yang masih kesulitan. Tantangan lain dalam belajar matematika adalah anak-anak mencoba dengan perhitungan karena mereka berjuang untuk mengingat satuan panjang, waktu, dan berat karena sering melakukan kesalahan.

Untuk menentukan berapa lama sesuatu berlangsung. Misalnya, seberapa lama waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan pekerjaan rumah atau berapa lama waktu yang dibutuhkan siswa dengan berlari menuju sekolah.

Untuk menentukan berapa lama sesuatu berlangsung, waktu diukur. Berapa lama waktu yang dibutuhkan siswa untuk tiba di sekolah, misalnya, atau berapa lama waktu yang dibutuhkan mereka untuk menyelesaikan tugas?

Contoh soal

Masalah dengan pengukuran waktu biasanya memerlukan penambahan saat menggunakan soal cerita yang berbeda. Siswa harus dapat mengingat perubahan dalam satuan waktu dan memahami bagaimana menyelesaikannya.

3 jam +40 menit = ... menit

Dalam menyelesaikan contoh soal pada jawaban diatas, maka peserta didik dapat merubah semua satuan waktunya menjadi menit, 3 jam artinya  $3 \times 60$  menit yaitu 180 menit. Hasil yang tepat yaitu 180 menit + 40 menit yaitu 220 menit.

Pada penjelasan pengukuran panjang ada tinggi, lebar, dan jarak. Untuk membandingkan atau mengetahuinya dapat menggunakan pengukuran panjang yang satuannya mampu berupa km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm. alat bantuanya pula beragam, misalnya penggaris, meteran, atau jangka sorong. Setiap turun satu anak tangga, jika naik satu akan dikali 10, lalu jika turun akan dibagi 10, berlaku dengan kelipatan selanjutnya, berlaku untuk kelipatan selanjutnya.

Pada Pengukuran berat, untuk mengukur berat sebuah objek diperlukan alat untuk mengukur berat yang dinnutuhkan. Misalnya anak-anak ingin mengetahui berat badannya maka dibutuhkan timbangan untuk mengetahuinya. Satuan pengukuran berat sendiri adalah gr serta kilogram. Pada pengukuran berat dapat dengan mudah menggunakan tangga satuan berat.

Dengan melakukan penelitian terhadap siswa tersebut dan melakukan wawancara dengan wali kelas kelas IV di SDN Cipondoh 2, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa baik pemahaman anak terhadap pembelajaran mengukur panjang, waktu, dan berat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang dimiliki instruktur dan siswa saat mencoba mempelajari informasi terkait pengukuran dan untuk menawarkan solusi terhadap masalah yang dialami peserta didik tentang pengukuran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik pemahaman siswa kelas IV di SDN Cipondoh II yang belum mengetahui pelajaran ini, memahami materi pengukuran panjang, berat badan, dan umur siswa. Topik pertama harus dipahami oleh siswa dalam hal ini. Karena ide matematika saling terhubung, siswa harus bekerja keras untuk belajar. Siswa akan lebih mudah menjawab soal matematika jika mereka memahami konsepnya dan dapat mempelajari ide-ide matematika yang rumit dengan lebih sedikit kesulitan jika mereka terbiasa dengannya. Siswa juga akan merasa lebih mudah untuk mengatasi masalah yang telah disiapkan jika mereka terbiasa dengan konsep tersebut. Tujuan dari penelitian ini dibuat agar guru-guru paham akan kelemahan peserta didik dalam mempelajari materi pengukuran, dan alangkah baiknya setelah dilakukannya tujuan dari penelitian ini dapat dijadikan perbaikan penjelasan ketika mengajar agar peserta didik dengan mudah memahami materi pengukuran ataupun materi lainnya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif sebagai metodologinya. Untuk mendapatkan data yang relevan, pendekatan kualitatif dapat digunakan. Dengan memberi pengguna akses ke materi yang lebih terkini dan relevan dengan topik yang dibahas, strategi ini berpotensi meningkatkan produktivitas. Esai ini mengkaji beberapa sudut pandang dalam mengukur isi topik serta unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi pembaca untuk melakukannya. Siswa dapat mengamati konten yang ditawarkan di sini dengan bantuan instruktur kelas IV, observasi, dan rekomendasi siswa lainnya. Ketika digunakan dalam konteks ini, dengan istilah ini mengacu kepada siswa yang menerapkan teori untuk pekerjaan kelas atau aktivitas lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana

siswa dapat memecahkan atau memahami masalah kata dengan tepat menggunakan pengukuran. Akibatnya, tampaknya pendekatan matematis yang diambil untuk mengatasi suatu masalah mungkin sangat berbeda dari pendekatan matematika lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan wawancara, mengamati guru kelas IV, dan memberikan umpan balik kepada siswa, peneliti mengetahui bahwa 75% dari 25 siswa di kelas IV mampu memahami materi tentang waktu, panjang, dan berat dengan baik, sedangkan 25 siswa % dari mereka berjuang dengan itu. Kemudian, subjek memutuskan untuk memverifikasi informasi tersebut dengan memberikan lima butir pelajaran kepada audiens pada subjek manajemen panjang, berat, dan waktu.

**Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Siswa**

Nilai	Frekuensi
55	1
60	1
65	5
70	3
75	2
80	2
85	2
90	2
<b>JUMLAH</b>	<b>25</b>

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel, dari 25 peserta, 4 orang mendapat nilai tertinggi, sedangkan 2 orang mendapat nilai terendah. Sedangkan tujuh orang yang menggunakan nilai KKM di bawah ini jumlahnya banyak. umum bagi siswa untuk terlibat dalam kesalahan yang berkaitan dengan pemahaman prinsip-prinsip pengukuran panjang, waktu, dan berat, serta kesalahan yang berkaitan dengan perhitungan dan kesulitan. Pada saat mereka duduk di bangku kelas III, para siswa sudah mulai belajar tentang panjang, waktu, dan berat, namun masih banyak yang kesulitan untuk memahaminya. Pelajar matematika lain yang mengalami kesulitan termasuk mereka yang kekurangan waktu, sumber daya, dan motivasi yang memadai. Akibatnya, pekerjaan mereka sering dirusak oleh kesulitan. Pertanyaan berikut diajukan kepada siswa yaitu:

1. Alat yang tepat yang digunakan untuk mengukur pensil adalah
2. Apakah satuan Panjang yang digunakan pada penggaris
3. Kota A dan B pada peta memiliki jarak 12,3 cm. Jadi berapakah jarak kedua kota tersebut sesungguhnya

4. Sebuah tanah memiliki Panjang dan lebar 20,6 m dan 14,2 m. berapakah Panjang dan lebar tanah tersebut jika diproyeksikan ke meter terdekat
5. Ibu mengukur berat badan menggunakan timbangan dan menunjukkan angka 55,76 kg. jadi berapakah berat badan ibu jika diproyeksikan ke kg terdekat

Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita yang disebabkan karena siswa kurang cermat dalam membaca dan kalimat demi kalimat serta mengenai apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan, serta bagaimana cara menyelesaikan soal secara tepat.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat dengan jelas bahwa pada saat guru memberikan pemahaman kepada siswa kelas IV SDN Cipondoh 02 masih banyak siswa yang belum sepenuhnya menjawab soal, Misalnya dengan berupa soal cerita dari contoh soal yang diberikan pada saat pembelajaran dari guru tentang soal cerita materi pengukuran, hal ini menunjukkan bahwa siswa masih bergumul atau bingung dalam memahami soal cerita tersebut. Pelajaran matematika, khususnya untuk anak sekolah dasar, menyajikan konten dasar yang membutuhkan penggunaan media dan tema untuk memfasilitasi pemahaman siswa, dengan menggunakan sumber daya yang ditawarkan kepada siswa agar mereka dapat menerapkan pengetahuannya dalam situasi dunia nyata dan dengan mudah siswa dapat mengerjakannya dalam bentuk soal cerita ataupun mengerti saat guru menjelaskan, sehingga pendidik diharuskan dapat lebih giat lagi didalam kegiatan belajar mengajar dalam menggunakan metode belajar yang menyenangkan dan dapat membuat siswa lebih cepat mengerti.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriani, S. M., Zumarnis, N. A., & Wulandari, H. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Jarak Dan Kecepatan Di Kelas V Sdn 3 Senenan. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 79–90.
- Chalil, A. (2009). *Pembelajaran Berbasis Fitrah*. PT Balai Pustaka (Persero).
- Fathurrohman, P., & Sutikno, M. S. (2007). *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*.
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 15.
- Mahyuddin, R. (1997). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Siswa SD dalam Menulis Ringkasan*.
- Nasution, U. S. Z., & Sirait, M. (2016). Effect of Problem Based Learning and Model Critical

- Thinking Ability to Problem Solving Skills. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2), 112–117.
- Nisa, T. F., & Cuevas, J. V. (2022). Group Investigation (GI) To Increase Student Mathematics Learning Outcomes. *Transpublika International Research in Exact Sciences*, 1(1), 37–45.
- Nourmaningtyas, H. P., Sulianto, J., & Damayani, A. T. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Open Ended Pada Materi Pengukuran Panjang Dan Berat Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa Kelas IV di SD N Bugangan 03 Semarang. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 77–86.
- Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA. *Bandung: tarsito*.
- Sagala, S. (2013). Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar. *Bandung: Alfabeta*.
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL mata pelajaran matematika SMP/MTs untuk optimalisasi tujuan mata pelajaran matematika. *Yogyakarta: PPPPTK*.