



Analisis Kemampuan Konsep Dasar Pengukuran pada Siswa Kelas 1 SD

M. Dian Sidik^{1*}, Salmainsyafitri Syam², Chandra³

^{1,2,3} Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email : m.diansidiq86@gmail.com^{1*}, salmainsyafitri@fip.unp.ac.id², chandra@fip.unp.ac.id³

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka No. 1, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25173

Korespondensi penulis: m.diansidiq86@gmail.com

Abstract. Measurement is an essential part of learning. It involves comparing an object with certain criteria or measures. In the context of education, measurement helps educators to understand the level of student achievement of the learning objectives that have been set. This study aims to analyze the ability of grade I elementary school students to understand the basic concepts of measurement, both from the cognitive, psychomotor, and affective aspects. Data collection was carried out through assessment instruments in the form of multiple choice questions and short fillings, practical activities using measuring instruments, and attitude observations during the learning process. The results showed that most students had understood the basic concepts of measuring standard and non-standard units, although there were still some errors in unit conversion and accuracy in measurement practices. This finding is an important basis for developing more contextualized and interactive measurement learning in the early grades of elementary school.

Keywords: Math, measurement, unit, elementary school

Abstrak. Pengukuran merupakan bagian esensial dalam pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan perbandingan suatu objek dengan kriteria atau ukuran tertentu. Dalam konteks pendidikan, pengukuran membantu pendidik untuk memahami tingkat pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa kelas I Sekolah Dasar dalam memahami konsep dasar pengukuran, baik dari aspek kognitif, psikomotor, maupun afektif. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen penilaian berupa soal pilihan ganda dan isian singkat, aktivitas praktik menggunakan alat ukur, serta observasi sikap selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami konsep dasar pengukuran satuan baku dan tidak baku, meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan dalam konversi satuan dan ketelitian dalam praktik pengukuran. Temuan ini menjadi dasar penting dalam pengembangan pembelajaran pengukuran yang lebih kontekstual dan interaktif di kelas awal sekolah dasar.

Kata kunci: Matematika, pengukuran, satuan, sekolah dasar

1. LATAR BELAKANG

Pengukuran merupakan salah satu keterampilan dasar dalam matematika dan sains yang harus dikuasai sejak dini oleh peserta didik. Konsep pengukuran tidak hanya berkaitan dengan keterampilan menghitung atau membandingkan ukuran, tetapi juga melibatkan pemahaman terhadap satuan, alat ukur, serta kemampuan berpikir logis dan sistematis. Pada jenjang Sekolah Dasar (SD), khususnya di kelas awal, pengenalan konsep pengukuran dilakukan secara bertahap melalui pengalaman konkret dan penggunaan alat ukur yang sederhana dan mudah dijangkau dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Permendikbudristek No. 7 Tahun 2022 tentang Capaian Pembelajaran, peserta didik pada Fase A (kelas I–II SD) diharapkan mampu membandingkan panjang dan berat benda secara langsung, mengukur dan mengestimasi menggunakan satuan

tidak baku, serta memahami hubungan antar satuan secara sederhana. Pencapaian kompetensi ini menjadi fondasi penting dalam pembelajaran matematika lanjutan, seperti operasi hitung dan penyelesaian masalah berbasis konteks.

Penelitian oleh Kurniawan dan Sulistyorini (2021) menunjukkan bahwa penguasaan konsep pengukuran pada siswa kelas awal SD masih tergolong rendah, terutama dalam aspek konversi satuan dan ketepatan menggunakan alat ukur. Hal ini disebabkan karena pembelajaran pengukuran seringkali masih bersifat teoritis dan kurang melibatkan aktivitas eksploratif. Padahal, menurut teori perkembangan kognitif Piaget, siswa pada usia kelas I berada dalam tahap operasional konkret, di mana mereka belajar paling efektif melalui aktivitas langsung dan manipulasi objek nyata.

Penggunaan alat ukur yang sesuai dan kegiatan praktik nyata terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pengukuran. Fitriani dan Hasan (2023) dalam penelitiannya menemukan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek, seperti mengukur benda di sekitar kelas atau menakar volume air dengan gelas ukur, dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan siswa secara signifikan. Tidak hanya itu, aspek sikap seperti ketelitian, kesabaran, dan kerjasama juga turut berkembang selama proses pembelajaran berbasis praktik tersebut.

Sementara itu, penelitian dari Yuliana dan Hartati (2020) menekankan pentingnya diferensiasi pendekatan dalam mengenalkan satuan baku dan tidak baku kepada siswa. Satuan tidak baku, seperti jengkal, depa, atau langkah, memberikan pengalaman awal yang menyenangkan bagi siswa untuk memahami makna pengukuran sebelum mengenal satuan standar seperti meter, liter, atau kilogram. Pendekatan kontekstual ini juga membantu siswa mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman sehari-hari mereka.

Namun, tantangan dalam pembelajaran pengukuran di kelas awal tidak hanya terletak pada penyampaian materi, tetapi juga pada sistem evaluasi yang digunakan. Instrumen penilaian yang komprehensif harus mencakup tiga domain utama pembelajaran, yaitu kognitif (pengetahuan), psikomotor (keterampilan), dan afektif (sikap). Hal ini sejalan dengan pendapat dari Supriyadi dan Nurhidayat (2022), yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran diukur bukan hanya dari kemampuan menjawab soal, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam melakukan pengukuran secara mandiri, teliti, dan dengan sikap yang positif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan konsep dasar pengukuran pada siswa kelas I SD dengan menggunakan instrumen penilaian yang mencakup aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran dan evaluasi yang lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa di jenjang kelas awal SD.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif, yaitu melakukan penelitian terhadap ucapan atau lisan dan perilaku orang-orang yang diamati (Amelinda & Asbari, 2023). Jenis penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif, yaitu diawali dengan proses atau peristiwa penjelas yang akhirnya dapat ditarik suatu generalisasi yang merupakan sebuah kesimpulan dari proses atau peristiwa tersebut (Ruhansih, 2017).

Subjek dari penelitian ini adalah 5 orang siswa kelas I SD. Teknik pengumpulan data yakni observasi, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran pengukuran menggunakan media konkret di kelas. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan hasil tugas siswa terkait aktivitas pembelajaran. Instrumen penilaian yang digunakan meliputi tiga domain:

1. Pengetahuan (Kognitif) – Soal pilihan ganda dan isian singkat yang mengukur pemahaman konsep, identifikasi satuan dan alat ukur, serta konversi satuan.
2. Keterampilan (Psikomotor) – Aktivitas praktik seperti mengukur panjang benda dan menakar cairan, dengan penilaian terhadap ketepatan, efisiensi, dan kerapian.
3. Sikap (Afektif) – Observasi selama praktik untuk menilai ketelitian, kesabaran, kedisiplinan, dan kerjasama siswa.

Skor diberikan dalam rentang 1–4 berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap lima jawaban siswa kelas I SD pada soal terkait konsep dasar pengukuran, diperoleh beberapa temuan sebagai berikut:

1. Kemampuan Kognitif Siswa dalam Pengukuran

Kemampuan kognitif merupakan aspek utama yang mencerminkan pemahaman konseptual siswa terhadap materi pengukuran. Berdasarkan hasil penilaian yang

dilakukan melalui soal pilihan ganda dan isian singkat, mayoritas siswa menunjukkan pemahaman yang cukup baik terhadap konsep dasar pengukuran, khususnya dalam mengenali alat ukur dan penggunaan satuan baku.

Sebagian besar siswa mampu menjawab soal tentang alat ukur dan satuan secara benar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran awal terkait alat ukur seperti penggaris, meteran, gelas ukur, serta satuan seperti sentimeter, meter, liter, dan kilogram telah ditangkap dengan baik. Namun demikian, terdapat penurunan akurasi pada soal yang berkaitan dengan konversi satuan (misalnya dari cm ke m atau liter ke ml). Hal ini sejalan dengan temuan Putri & Nugroho (2022) yang menyatakan bahwa siswa kelas rendah SD umumnya belum mampu secara konsisten memahami perubahan skala antar satuan karena masih berada dalam tahap konkret operasional menurut teori Piaget.

Selain itu, dalam soal cerita yang menuntut kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah berbasis konteks, masih ditemukan sejumlah siswa yang belum dapat menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Hal ini menjadi indikator bahwa pembelajaran pengukuran perlu disertai dengan penguatan dalam berpikir logis, bukan hanya pengenalan simbol dan alat.

2. Kemampuan Psikomotorik dalam Penggunaan Alat Ukur

Pada aspek psikomotorik, penilaian dilakukan berdasarkan aktivitas praktik siswa dalam mengukur panjang benda dan menakar cairan. Aktivitas ini mencerminkan keterampilan nyata dalam menerapkan konsep yang telah mereka pelajari di kelas. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menggunakan alat ukur dengan benar, meskipun dengan variasi ketelitian dan kecepatan kerja.

Indikator seperti ketepatan hasil, pemilihan alat ukur yang sesuai, serta kemampuan menyusun prosedur pengukuran secara sistematis menjadi kunci dalam menilai ranah keterampilan ini. Penilaian menunjukkan bahwa siswa cenderung teliti saat menggunakan alat ukur seperti penggaris dan gelas ukur, tetapi masih ada yang belum tepat dalam menempatkan posisi nol alat ukur atau membaca skala dengan akurat. Temuan ini menguatkan hasil penelitian dari Fitriani & Hasan (2023) yang menyatakan bahwa pengalaman langsung dalam praktik pengukuran sangat penting untuk membentuk keterampilan dasar yang akurat dan sistematis pada anak usia dini.

Penggunaan waktu yang efisien dan sikap kehati-hatian saat mengukur juga beragam antar siswa. Beberapa siswa bekerja dengan cepat tetapi kurang teliti, sementara yang lain lebih lambat namun hasilnya lebih akurat. Oleh karena itu,

pembelajaran perlu menekankan keseimbangan antara efisiensi dan ketelitian sebagai bagian dari keterampilan ilmiah yang penting.

3. Aspek Afektif: Sikap Siswa dalam Kegiatan Pengukuran

Aspek afektif dievaluasi melalui observasi terhadap sikap siswa saat melakukan aktivitas pengukuran. Sikap yang diamati meliputi ketelitian, kesabaran, kedisiplinan dalam menggunakan alat ukur, serta kerjasama dalam kelompok.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan sikap positif, terutama dalam hal kedisiplinan dan kerjasama. Mereka mampu mengikuti arahan dengan baik, menggunakan alat ukur secara bergiliran, dan menunjukkan sikap saling membantu dalam aktivitas kelompok. Hal ini mencerminkan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas nyata memberikan ruang bagi pengembangan nilai-nilai karakter seperti tanggung jawab dan kebersamaan.

Namun, pada aspek ketelitian dan kesabaran, masih ditemukan siswa yang tergesa-gesa atau kurang hati-hati dalam proses pengukuran ulang. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan nilai-nilai kerja ilmiah seperti teliti, sabar, dan tidak mudah puas terhadap hasil awal. Menurut Supriyadi & Nurhidayat (2022), penanaman sikap ilmiah pada siswa SD harus dilakukan sejak dini melalui kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai tersebut secara eksplisit dalam proses evaluasi.



Gambar 1. Siswa Menegerjakan Soal



Gambar 2. Siswa Menegerjakan Soal



Gambar 1. Siswa Menegerjakan Soal

4. KESIMPULAN

Kemampuan siswa kelas I SD dalam memahami konsep dasar pengukuran secara umum berada pada kategori baik. Siswa mampu menggunakan alat ukur dan memahami satuan baku serta tidak baku. Namun, diperlukan peningkatan dalam konversi satuan dan ketelitian dalam praktik. Disarankan agar guru menggunakan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual untuk menguatkan pemahaman siswa terhadap pengukuran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak sekolah dasar tempat penelitian dilaksanakan, khususnya kepada guru dan siswa kelas I yang telah bersedia bekerja sama dan memberikan data yang dibutuhkan selama proses penelitian.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing serta rekan-rekan sejawat yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan pembelajaran keterampilan menyimak di jenjang sekolah dasar.

DAFTAR REFERENSI

- Chandra, C., Mayarnimar, M., & Habibi, M. (2018). Keterampilan membaca dan menulis permulaan menggunakan model VARK untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1).
- Fitriani, S., & Hasan, M. (2023). Pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pengukuran siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(1), 33–42.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka jenjang sekolah dasar*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Kemendikbudristek.
- Kurniawan, D., & Sulistyorini, R. (2021). Analisis kemampuan siswa SD kelas rendah dalam pengukuran panjang dan berat. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 16(2), 111–120.
- Nisa, K., & Rahmawati, F. (2021). Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep pengukuran siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 134–143.
- Pratama, A., & Suryani, L. (2020). Analisis pemahaman konsep satuan baku dan tidak baku pada siswa SD kelas rendah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(1), 49–56.
- Ramadhani, A., & Suryani, L. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis benda konkret untuk meningkatkan pemahaman konsep pengukuran pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 102–110. <https://doi.org/10.21009/JIPD.072.03>
- Sari, D. P., & Rachmadiarti, F. (2022). Implementasi pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan pengukuran panjang di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3913–3922.
- Supriyadi, A., & Nurhidayat, A. (2022). Evaluasi pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa SD. *Jurnal Inovasi Pembelajaran SD*, 10(1), 45–56.
- Susanti, E., & Syam, S. S. (2017, November). Peran guru dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa Indonesia. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*.
- Syamsuar, & Reflianto. (2019). Pembelajaran abad 21: Kesiapan guru dan tantangannya dalam implementasi pembelajaran berbasis HOTS di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 34–42.
- Widodo, S., & Kurniasih, A. (2020). Penilaian autentik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(1), 15–23.
- Yuliana, E., & Hartati, M. (2020). Penerapan satuan tidak baku dalam pembelajaran pengukuran untuk siswa kelas I SD. *Jurnal Kreatif Pendidikan Dasar*, 5(2), 54–61.