

UJI VALIDITAS ASESMEN NUMERASI BERBASIS HOTS PADA MATERI PENGUKURAN PANJANG DAN BERAT UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Natasya Agustin¹, Eka Sastrawati², Violita Zahyuni³

¹²³Universitas Negeri Jambi

Alamat e-mail : 1natasyaagustinn30@gmail.com, 2ekasastrawati@unja.ac.id,
3violitazahyuni0692@unja.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop and validate a Higher Order Thinking Skills (HOTS)-based numeracy assessment on the topic of length and weight measurement for fourth-grade elementary school students. The research employed a research and development approach with validation by material and language experts. Data were collected through interviews, expert validation questionnaires, and documentation. The results of material expert validation showed an overall validity percentage of 80%, categorized as valid, while language expert validation reached 100% with a very valid category. These results indicate that the developed HOTS-based numeracy assessment is appropriate for use in learning and assessment activities in elementary schools.

Keywords: Numeracy assessment, HOTS, Elementary school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji validitas asesmen numerasi berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi pengukuran panjang dan berat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan dengan tahapan validasi oleh ahli materi dan ahli bahasa. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, angket validasi, dan dokumentasi. Hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase kevalidan sebesar 80% dengan kategori valid, sedangkan validasi ahli bahasa memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat valid. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa asesmen numerasi berbasis HOTS yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dan penilaian di sekolah dasar.

Kata Kunci: Asesmen numerasi, HOTS, Sekolah dasar

A. Pendahuluan

Numerasi merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik sekolah dasar sebagai bekal utama dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pendidikan dasar, numerasi tidak hanya dipahami sebagai kemampuan melakukan operasi hitung semata, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menafsirkan, dan menggunakan informasi kuantitatif secara logis dan kritis dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Kemampuan numerasi menjadi fondasi penting bagi peserta didik untuk mengambil keputusan yang tepat, memecahkan masalah kontekstual, serta mengembangkan pola pikir rasional yang dibutuhkan dalam kehidupan sosial maupun akademik.

Seiring dengan perkembangan kurikulum yang menekankan pada penguatan kompetensi abad ke-21, numerasi ditempatkan sebagai salah satu kompetensi esensial yang harus dikembangkan sejak jenjang pendidikan dasar. Kurikulum Merdeka menegaskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar diarahkan untuk membangun pemahaman konsep, kemampuan

bernalar, dan keterampilan pemecahan masalah, bukan sekadar penguasaan prosedur atau hafalan rumus. Oleh karena itu, pembelajaran dan asesmen numerasi seharusnya dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menantang, sehingga siswa terbiasa berpikir kritis, analitis, dan reflektif.

Salah satu materi penting dalam pembelajaran numerasi di kelas IV sekolah dasar adalah pengukuran panjang dan berat. Materi ini memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti mengukur tinggi badan, panjang benda, berat makanan, atau massa suatu objek. Meskipun bersifat kontekstual dan dekat dengan kehidupan siswa, kenyataannya materi pengukuran panjang dan berat sering dianggap sulit oleh peserta didik. Kesulitan tersebut umumnya berkaitan dengan pemahaman konsep satuan, hubungan antar-satuan, serta penerapan konsep pengukuran dalam permasalahan nyata.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV di SDN 14/I Sungai Baung, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa masih

mengalami kesulitan dalam memahami konversi satuan baku, seperti mengubah satuan kilogram ke gram, ons ke gram, atau meter ke sentimeter. Siswa cenderung menghafal langkah-langkah konversi tanpa memahami konsep dasar hubungan antar-satuan. Akibatnya, ketika dihadapkan pada soal yang sedikit dimodifikasi atau disajikan dalam bentuk cerita, siswa mengalami kebingungan dan kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa terhadap materi pengukuran masih belum optimal. Pembelajaran yang terlalu berfokus pada prosedur dan latihan soal rutin menyebabkan siswa kurang terlatih dalam menalar dan mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata. Padahal, pemahaman konsep pengukuran merupakan dasar penting dalam pengembangan kemampuan numerasi yang berkelanjutan, terutama dalam membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa asesmen yang selama ini digunakan oleh guru

masih didominasi oleh tes tertulis dengan soal-soal yang bersifat langsung dan prosedural. Sebagian besar soal hanya menuntut kemampuan mengingat rumus dan menerapkannya pada soal yang serupa dengan contoh yang diberikan. Penggunaan soal berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) masih terbatas, baik dari segi jumlah maupun variasi bentuk soal. Guru menyampaikan bahwa keterbatasan waktu, referensi, serta kesiapan siswa menjadi beberapa faktor yang memengaruhi minimnya penggunaan soal HOTS dalam asesmen.

Ketika siswa diberikan soal berbentuk cerita atau permasalahan kontekstual yang menuntut kemampuan analisis, penalaran, dan pengambilan keputusan, sebagian besar siswa mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut terlihat pada tahap memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi yang relevan, memilih strategi penyelesaian, hingga menarik kesimpulan akhir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan permasalahan numerasi.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil penilaian awal terhadap 17 siswa kelas IV, yang menunjukkan bahwa sebanyak 58,8% siswa masih berada pada kategori kemampuan rendah hingga sedang dalam menyelesaikan soal numerasi berbasis HOTS. Data ini mengindikasikan bahwa lebih dari separuh siswa belum mampu mencapai tuntutan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagaimana diharapkan dalam kurikulum. Rendahnya capaian siswa dalam soal HOTS mencerminkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran yang menekankan pada penguatan numerasi dan praktik asesmen yang masih berorientasi pada kemampuan berpikir tingkat rendah.

Asesmen memiliki peran strategis dalam proses pembelajaran karena tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mengukur hasil belajar, tetapi juga sebagai sarana untuk mendorong dan mengarahkan proses belajar siswa. Asesmen yang dirancang dengan baik dapat membantu guru memperoleh gambaran yang akurat mengenai kemampuan siswa, sekaligus mendorong siswa untuk mengembangkan cara berpikir yang lebih mendalam. Oleh karena itu,

asesmen numerasi seharusnya disusun secara sistematis dan selaras dengan tujuan pembelajaran, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Asesmen numerasi berbasis HOTS menjadi salah satu alternatif yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. Asesmen HOTS dirancang untuk menuntut kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi, sehingga siswa tidak hanya sekadar mengingat dan menerapkan rumus, tetapi juga mampu memahami permasalahan, mengaitkan berbagai konsep, serta menyelesaikan masalah secara logis dan sistematis. Melalui asesmen berbasis HOTS, siswa dilatih untuk berpikir kritis dan reflektif, yang merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran abad ke-21.

Pengembangan asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan penilaian numerasi di sekolah dasar. Asesmen ini tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dengan menyajikan soal-soal kontekstual

yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, asesmen numerasi berbasis HOTS diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu mereka memahami konsep pengukuran secara lebih bermakna.

Selain itu, asesmen numerasi berbasis HOTS dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan belajar siswa secara lebih spesifik. Informasi yang diperoleh dari hasil asesmen dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang tindak lanjut pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, asesmen tidak hanya berperan sebagai alat penilaian akhir, tetapi juga sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kualitas belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat merupakan kebutuhan yang mendesak dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan uji validitas asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan

berat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan instrumen asesmen yang valid, relevan, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, serta mendukung peningkatan kemampuan numerasi dan berpikir tingkat tinggi siswa secara berkelanjutan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, yaitu mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pengembangan dan validitas asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat. Pendekatan *mixed methods* dipilih karena penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan data kuantitatif berupa tingkat kevalidan produk, tetapi juga data kualitatif yang mendalam terkait kebutuhan lapangan dan konteks pembelajaran.

1. Desain Penelitian

Desain *mixed methods* yang digunakan adalah *sequential exploratory*, yaitu diawali dengan pengumpulan dan analisis data

kualitatif, kemudian dilanjutkan dengan data kuantitatif. Tahap kualitatif dilakukan untuk menggali permasalahan dan kebutuhan pembelajaran melalui wawancara dengan guru kelas IV. Tahap kuantitatif dilakukan untuk menguji validitas asesmen melalui penilaian ahli materi dan ahli bahasa.

2. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian kualitatif adalah wali kelas IV B SDN 14/I Sungai Baung. Subjek penelitian kuantitatif meliputi dua validator, yaitu ahli materi dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan ahli bahasa dari Program Studi Sastra Indonesia. Objek penelitian ini adalah asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan wali kelas IV untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan siswa, bentuk asesmen yang digunakan, serta pandangan guru terhadap penerapan soal HOTS. Data kuantitatif dikumpulkan melalui angket validasi ahli materi dan ahli bahasa yang

disusun berdasarkan indikator kelayakan isi, konstruk, dan kebahasaan.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dari hasil wawancara. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menghitung skor empiris (Tse) dan skor maksimal (Tsh), kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase untuk menentukan tingkat kevalidan asesmen. Hasil analisis kualitatif dan kuantitatif kemudian diintegrasikan untuk memberikan kesimpulan yang utuh mengenai kelayakan asesmen yang dikembangkan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu AGEF, dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi pada tanggal 8 Januari 2026. Validasi ini bertujuan untuk menilai kesesuaian isi, konstruk, dan kelayakan soal asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat.

Tabel 1. Hasil Analisis Validasi Ahli Materi

Aspek	Tse	Tsh	%	Kategori
Materi	24	30	80	Valid
Konstruk	16	20	80	Valid
Total	40	50	80	Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa secara keseluruhan asesmen numerasi berbasis HOTS berada pada kategori valid dengan persentase sebesar 80%. Beberapa indikator masih memerlukan perbaikan, khususnya pada kejelasan batasan soal dan konstruksi kalimat, namun tidak mengurangi kelayakan asesmen secara umum.

2. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Ibu SF, dosen Program Studi Sastra Indonesia, pada tanggal 12 Januari 2026. Validasi ini difokuskan pada aspek kebahasaan, keterbacaan, dan kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik kelas IV.

Tabel 2. Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Tse	Tsh	%	Kategori
Bahasa	50	50	100	Valid
Total	50	50	100	Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh indikator kebahasaan memperoleh kategori sangat valid,

sehingga asesmen layak digunakan tanpa revisi dari aspek bahasa.

D. Pembahasan

Pengembangan asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV, diketahui bahwa siswa lebih terbiasa mengerjakan soal-soal rutin dan langsung, sehingga mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal berbentuk cerita atau permasalahan kontekstual.

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa asesmen yang dikembangkan telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan indikator kompetensi matematika kelas IV. Meskipun terdapat beberapa indikator yang masih perlu penyempurnaan, seperti kejelasan batasan soal, secara keseluruhan asesmen dinilai valid dan layak digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Pooja (2023) yang menyatakan bahwa asesmen HOTS harus tetap memperhatikan kejelasan konstruksi agar tidak menimbulkan ambiguitas bagi peserta didik.

Validasi ahli bahasa memperoleh hasil yang sangat memuaskan dengan persentase kevalidan 100%. Bahasa yang digunakan dinilai komunikatif, sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, serta tidak mengandung unsur bias atau multitafsir. Temuan ini mendukung pernyataan BSNP (2012) bahwa aspek kebahasaan merupakan faktor penting dalam keberhasilan asesmen di sekolah dasar.

Jika ditinjau dari hasil penilaian siswa terhadap soal HOTS yang diberikan guru, lebih dari separuh siswa masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan asesmen HOTS perlu dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan agar siswa terbiasa berpikir kritis dan analitis. Oleh karena itu, asesmen yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat menjadi alternatif instrumen yang mendukung peningkatan kualitas penilaian numerasi di sekolah dasar.

Secara keseluruhan, asesmen numerasi berbasis HOTS yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan

berpikir tingkat tinggi siswa. Implementasi asesmen ini diharapkan mampu meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan data awal analisis peserta didik, diketahui bahwa kemampuan numerasi siswa kelas IV masih menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Dari total 17 siswa, hanya 11,8% yang berada pada kategori sangat tinggi dan 29,4% pada kategori tinggi. Sementara itu, 29,4% siswa berada pada kategori sedang, dan sisanya sebesar 29,4% termasuk dalam kategori rendah hingga sangat rendah. Distribusi ini menunjukkan bahwa hampir sepertiga siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pengukuran panjang dan berat secara optimal.

Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran dan asesmen yang selama ini diterapkan belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Siswa yang berada pada kategori rendah dan sangat rendah cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konversi satuan baku,

memilih alat ukur yang sesuai, serta menyelesaikan soal kontekstual yang menuntut kemampuan analisis dan penalaran logis. Hal ini sejalan dengan temuan awal wawancara guru yang menyatakan bahwa siswa masih terbiasa mengerjakan soal-soal rutin dan prosedural.

Oleh karena itu, pengembangan asesmen numerasi berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) menjadi sangat relevan. Asesmen HOTS tidak hanya berfokus pada jawaban akhir, tetapi juga menekankan proses berpikir siswa dalam menganalisis permasalahan, menghubungkan konsep, serta menarik kesimpulan secara logis. Dengan adanya variasi kemampuan siswa sebagaimana ditunjukkan pada data awal, asesmen HOTS diharapkan dapat berfungsi sebagai alat diagnostik bagi guru untuk mengidentifikasi kelemahan dan kebutuhan belajar siswa secara lebih spesifik.

Selain itu, penguatan konsep dasar pengukuran, baik pengukuran panjang maupun berat, menjadi landasan penting dalam penyusunan butir soal asesmen. Pemahaman terhadap satuan baku dan tidak baku, jenis alat ukur, serta penerapan

konsep pengukuran dalam kehidupan sehari-hari perlu disajikan secara kontekstual. Pendekatan ini bertujuan agar siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam situasi nyata yang dekat dengan pengalaman mereka.

Secara keseluruhan, hasil analisis data awal peserta didik memperkuat hasil validasi ahli materi dan ahli bahasa yang menyatakan bahwa asesmen numerasi berbasis HOTS yang dikembangkan layak digunakan. Asesmen ini tidak hanya memenuhi aspek validitas isi dan kebahasaan, tetapi juga relevan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar. Implementasi asesmen numerasi berbasis HOTS diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa secara bertahap, khususnya dalam memahami dan menerapkan konsep pengukuran panjang dan berat dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa asesmen numerasi berbasis HOTS pada materi pengukuran panjang dan berat untuk

siswa kelas IV sekolah dasar memiliki tingkat kevalidan yang tinggi dan layak digunakan. Asesmen ini dapat menjadi alternatif instrumen penilaian yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2020). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Pooja. (2023). *Educational Assessment Design*. New Delhi: Academic Press.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, N. (2023). *Pengembangan Asesmen Numerasi Berbasis HOTS*. Jakarta: Universitas Pasundan.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2021). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.

Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

BSNP. (2012). *Panduan Penilaian Pendidikan*. Jakarta: BSNP.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.