

ANALISIS BUTIR SOAL PADA MATERI PENGUKURAN KELAS V SD

Fitrie Andayani¹, Wanda Anggeraeni Putri Solihin², Adiska Nadiyah Lathifah³,
Astria Putri⁴, Chintya Zulvy Mustika⁵

^{1,2,3,4,5} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat

¹ fitriyani@gmail.com · ² wandaaps@gmail.com · ³ adisnala@gmail.com · ⁴ astriputri@gmail.com · ⁵ chintyazultika@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the difficulties experienced by fifth grade students of SDN 5 Baros Cimahi and the factors that cause students to experience these difficulties. This type of research is quantitative research with 40 students as subjects. The techniques used to collect data are interviews and tests. The conclusion of the study 1) in terms of validity, each item is classified as valid with a correlation value on question 1 of 0.854977, question 2 of 0.854369, and question 3 of 0.753789, 2) in terms of question reliability, obtained r_p is 1.068427 so that the question is declared reliable, 3) in terms of difficulty level, each item is in the difficult category. 4) in terms of differentiating power, each item is in the excellent category. From these results, fifth grade students of SDN 5 Baros Cimahi still lack the ability to solve problem solving problems. Students' difficulties are caused by the inability to understand the problem, interpret the sentence, and master the concept of measurement. Other factors include low interest and motivation and lack of family support. Solutions include remedial teaching, innovative methods, group guidance, peer tutors, and additional assignments.

Keywords: Learning difficulty analysis, Measurement

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa kelas V SDN 5 Baros Cimahi dan faktor penyebab siswa mengalami kesulitan tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan subjek 40 siswa. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah wawancara dan tes. Kesimpulan dari penelitian 1) dari segi validitas pada setiap butir soal diklasifikasikan valid dengan nilai korelasi pada soal 1 yaitu 0,854977, soal 2 sebesar 0,854369, dan soal 3 sebesar 0,753789, 2) dari segi reliabilitas soal, diperoleh r_p adalah 1,068427 sehingga soal dinyatakan reliabel, 3) dari segi tingkat kesukaran, setiap butir soal berada pada kategori sukar. 4) dari segi daya pembeda, setiap butir soal berada pada kategori baik sekali. Dari hasil tersebut siswa kelas V SDN 5 Baros Cimahi masih rendahnya kemampuan untuk menyelesaikan soal pemecaha masalah. Kesulitan siswa disebabkan oleh ketidakmampuan memahami soal, memaknai kalimat, dan menguasai konsep pengukuran. Faktor lain meliputi minat dan motivasi rendah serta kurangnya dukungan keluarga. Solusinya mencakup pengajaran remedial, metode inovatif, bimbingan kelompok, tutor sebaya, dan tugas tambahan.

Kata Kunci: Analisis kesulitan belajar, Pengukuran

ARTICLE INFORMATION

Article History:

Received Feb 01, 2023

Revised Mar 15, 2023

Accepted Apr 30, 2023

Corresponding Author:

Fitrie Andayani,

IKIP Siliwangi

Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota

Cimahi, Jawa Barat

fitriyani@gmail.com

How to cite:

Andayani, F., Solihin, W.A.P., Lathifah, A.N., Putri, A., & Mustika, C.Z. (2023). Analisis Butir Soal pada Materi Pengukuran kelas V SD. *JRPI – Jurnal Riset Pendidikan Inovatif*, 1 (2), 49-56

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peran penting dalam pembentukan jati diri bangsa. Generasi yang cerdas dan berbudi luhur merupakan aset berharga untuk kemajuan bangsa Indonesia. Di Indonesia, ada tiga jalur pendidikan: formal, informal, dan nonformal. Siswa yang mengalami kesulitan belajar sering dihadapi oleh guru selama proses pembelajaran di kelas (Nurjanah, 2015). Salah satu kondisi pembelajaran yang dikenal sebagai kesulitan belajar matematika adalah ketika siswa mengalami kesulitan tertentu dalam mencapai hasil belajar matematika mereka. Widdiharto (2008) menyatakan tidak berhasilnya siswa menguasai konsep, prinsip, atau algoritma penyelesaian masalah meskipun mereka telah berusaha mempelajarinya disebut sebagai kesulitan belajar.

Siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan, yang menyebabkan kesulitan belajar. Ketidakmampuan siswa untuk memahami pengetahuan dasar dan mengaitkan pengetahuan baru dengan waktu yang lebih lama menyebabkan mereka tidak memahami atau tidak memiliki kejelasan tentang materi yang dipelajari. Faktor internal dan eksternal adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar. Guru tidak hanya tidak dapat membuat pelajaran matematika menarik bagi siswa, tetapi mereka juga tidak dapat melibatkan siswa secara aktif. Akibatnya, pelajaran menjadi tidak efektif dan siswa menjadi kurang bersemangat dan bosan dengan pelajaran. bersemangat dan bosan dengan pelajaran.

Pengukuran adalah mata pelajaran matematika di semester genap kelas V. Salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi ini. Fakta ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Heri Retnawati (2012) terhadap siswa kelas V SD di Yogyakarta yang mengidentifikasi kesulitan dalam belajar matematika dan sains di sekolah dasar. Berdasarkan data mentah dari tanggapan siswa pada tes, ditemukan bahwa hal-hal seperti perbandingan, skala, jarak, waktu, dan kecepatan adalah hal-hal yang dianggap sulit oleh siswa dalam matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di salah satu SDN Baros Cimahi kelas V, secara umum siswa kurang aktif dan merasa kesulitan saat diberi permasalahan matematika dan hanya beberapa siswa yang berani maju kedepan. Peneliti tertarik untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan pada matematika khususnya di salah satu SDN Baros Cimahi kelas V. Diharapkan informasi yang diperoleh dari penelitian ini dapat mengurangi kesulitan belajar di kelas V, sehingga tidak berlanjut di kelas VI. Maka dari itu, peneliti ingin mengetahui permasalahan matematika yang terdapat di di salah satu SDN Baros Cimahi kelas V Cimahi melalui penelitian deskriptif kuantitatif dengan judul Analisis Butir Soal pada Materi Pengukuran kelas V SD.

METODE

Jenis yang digunakan pada penelitian ini adalah deksriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang diambil dari suatu peristiwa yang terjadi di lapangan Arikunto (2010). Data yang didapat berbentuk tabel dan tulisan. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah Negeri di Cimahi yakni SDN 5 Baros Cimahi dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas

V. Penelitian ini menggunakan metode berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes ini berupa tes uraian yang digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi pengukuran dan wawancara dilakukan secara langsung dan digunakan sebagai penunjang yang jelas mengenai faktor penyebab kesulitan yang dialami siswa ketika menjawab persoalan yang diberikan. Dokumentasi digunakan sebagai pendukung tes dan wawancara penelitian. Pada penelitian ini prosedur yang digunakan terdiri dari tiga tahap yakni, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan. Pada tahap persiapan dilakukan survei sekolah tempat penelitian, permohonan izin penelitian di SDN 5 Baros Cimahi, menyusun kisi-kisi soal yang akan diberikan beserta jawabannya, serta menentukan waktu pelaksanaan penelitian. Pada tahap pelaksanaan dilakukan observasi kelas, pemilihan subjek penelitian, kemudian memberikan tes dan melakukan wawancara. Pada tahap terakhir yaitu tahap pengolahan data dengan mengumpulkan dan menyusun semua data/hasil yang terjadi pada saat penelitian di lapangan. Teknik Analisis Data tahap pertama yaitu menentukan Validitas. Rumus yang digunakan dalam menentukan validitas soal adalah rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar sebagai berikut (Herdiana,& Soemarmo 2014):

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan: r_{xy} : indeks korelasi antara variabel X dan variabel Y

x : skor siswa pada suatu butir soal

y : skor siswa pada seluruh butir soal

n : banyak peserta tes

Kriteria untuk klasifikasi ter menurut Arikunto (Hendriana,& Soemarmo, 2014) adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Intepretasi Validitas Tes

Koefisien Kolrelasi (r_{hitung})	Interpretasi
$0,0 < r \leq 0,20$	Rendah sekali
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Tahap kedua adalah menentukan reliabilitas. Untuk menentukan reliabilitas soal bentuk uraian digunakan rumus (Herdiana,& Soemarmo 2014 : 62):

$$r_p = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r : koefisien tes reliabilitas

k : banyak butir soal

S_t : simpangan baku butir tes ke – 1

S_i : simpangan baku seluruh butir tes

Kriteria untuk klasifikasi reabilitas ter menurut Arikunto (Hendriana,& Soemarmo, 2014) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Intepretasi Realibilitas Tes

Nilai r_p	Interpretasi
$0,0 < r \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi atau sempurna

Tahap ketiga yaitu menganalisis daya beda. Untuk mengukur tingkat kesukaran digunakan rumus menurut Herdiana dan Rohaeti (Chotimah, 2014) :

$$DP = \frac{JBA - JBB}{JS_A SMI}$$

Keterangan:

DP: jumlah skor kelompok atas suatu butir

JBA : jumlah skor kelompok dari kelompok atas

JBB : jumlah skor kelompok dari kelompok bawah

JS_A : jumlah siswa kelompok atas

SMI : Skor Maksimal Ideal

Kriteria untuk klasifikasi daya beda menurut Arikunto (Hendriana,& Soemarmo (2014) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Intepretasi Daya Beda

Nilai Daya Beda	Tingkat Daya Beda
$0,00 \leq DB < 0,20$	Butir tes jelek
$0,20 \leq DB < 0,40$	Butir tes cukup
$0,40 \leq DB < 0,70$	Butir tes baik
$0,70 \leq DB < 1,00$	Butir tes baik sekali

Keempat menentukan indeks kesukaran. Untuk mengukur tingkat kesukaran digunakan rumus menurut Herdiana dan Rohaeti (Chotimah, 2014) :

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A SMI}$$

Keterangan:

IK: tingkat kesukaran

JB_A : jumlah skor kelompok dari kelompok atas

JB_B : jumlah skor bawah dari kelompok bawah

JS_A: jumlah siswa kelompok atas dan bawah

Kriteria untuk klasifikasi indeks keaukaran menurut Arikunto (Herdiana,& Soemarmo, 2014) adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Intepretasi Indeks Kesukaran

Besarnya Tingkat Kesukaran	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq IK < 0,20$	Butir tea sangat sukar
$0,20 \leq IK < 0,40$	Butir tes sukar
$0,40 \leq IK < 0,60$	Butir tes sedang
$0,60 \leq IK < 0,90$	Butir tes mudah
$0,90 \leq IK < 1,00$	Butir tes sangat mudah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas

Setelah tes dilakukan pada siswa, hasilnya dapat dianalisis. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka soal itu valid. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka soal itu tidak valid. Hasil uji validitas item soal dengan rumus korelasi moment produk, dengan jumlah siswa (N) = 34 dan taraf signifikansi 5%, adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Validitas

Butir Soal	Nilai Korelasi (r)	Nilai r tabel (n = 34, α = 5%)	Keterangan	Kesimpulan
Soal 1	0,854977	0,2785	r Positif, $r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
Soal 2	0,854369			Valid
Soal 3	0,753789			Valid

Hasil perhitungan validitas dari tabel 1 dapat terlihat bahwa ketiga butir tes soal yang diujikan valid. Pada hasil perhitungan terlihat bahwa nilai korelasi pada soal 1 yaitu 0,854977, soal 2 sebesar 0,854369, dan soal 3 sebesar 0,753789. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ketiga butir soal tersebut layak untuk digunakan.

Reliabilitas

Reliabilitas suatu tes merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel. Menurut Fitriani (2016) reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan.. Adapun hasil uji reliabilitas butir

soal menggunakan rumus *Cronbach Alpha* yaitu dengan jumlah siswa (N) = 34 dan taraf signifikansi 5% adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Reliabilitas

r_p	Interpretasi	r_{tabel}
1,068427	Sangat Tinggi	0,2785

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh r_p adalah 1,068427 sehingga interpretasi realibilitasnya sangat tinggi artinya hasil-hasil pengukuran dengan menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subjek yang sama senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama dan soaln dinyatakan reliable.

Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi atau rendah. Bila soal tersebut diberikan kepada siswa yang mampu mengerjakan maka hasil intepretasinya rendah, tetapi bila soal tersebut diberikan kepada siswa yang lemah maka hasil intepretasinya tinggi. Berdasarkan perhitungan hasil daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Daya Pembeda

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
Soal 1	1,705	Butir tes baik sekali
Soal 2	1,588	Butir tes baik sekali
Soal 3	0,764	Butir tes baik sekali

Pada hasil perhitungan terlihat bahwa hasil daya pemebda pada soal 1 yaitu 1,705, soal 2 sebesar 1,588, dan soal 3 sebesar 0,764 dan setiap butir soal memiliki intepretasi yang baik sekali. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bawaha siswa belum mampu untuk menyelesaikan soal yang diberikan karena siswa tidak terbiasa untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Indeks Kesukaran

Terutama, tingkat kesulitan yang ditawarkan oleh masing-masing item ujian menentukan kualitasnya. Tabel berikut menunjukkan hasil perhitungan daya pembeda soal:

Tabel 8. Indeks Kesukaran

Butir Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
Soal 1	0,13	Soal Sukar
Soal 2	0,09	Soal Sukar
Soal 3	0,04	Soal Sukar

Pada tabel 4 indeks kesukaran pada soal 1 yaitu 0,13, soal 2 sebesar 0,09, dan soal 3 sebesar 0,04 dan setiap butir soal memiliki intepretasi soal yang sukar. Berdasarkan hasil diatas siswa

belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah karena soal tersebut sukar atau siswa yang tidak terbiasa dengan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan analisis data yang di peroleh dari hasil penelitian, ternyata siswa disalah satu SDN Baros Cimahi masih terdapat kesulitan-kesulitan dalam mempelajari matematika khususnya materi pengukuran dalam bentuk soal cerita. Untuk mengolah data hasil jawaban siswa digunakan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran. Pada tahap pertama menghitung validitas untuk mengetahui soal tersebut layak digunakan atau tidak. Setiap butir-butir soal yang dalam kategori valid maka soal tersebut dapat dipakai atau layak untuk digunakan menurut Hayati (2014). Dapat dilihat pada tabel 5 setiap butir soal valid atau layak digunakan. Pada tahap kedua yaitu reliabilitas, pada tahap ini pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel menurut fitria (2016). Dari hasil pada tabel 6 setiap butir soal reliabel dengan diperoleh r_p adalah 1,068427 dengan intepretasi yang sangat tinggi. Pada tahap ketiga menentukan daya pembeda, menurut Wiguna (2016) kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih rendah karena siswa belum mampu untuk menyelesaikan soal yang diberikan karena siswa tidak terbiasa untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah. Tahap terakhir yaitu indeks kesukaran, soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Menurut Setani (2011) soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha pemecahan sebaliknya apabila soal terlalu sukar membuat putusasa siswa. Dapat terlihat pada tabel 8 indeks kesukaran setiap soal termasuk pada kategori sukar diakrenakan siswa belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah karena soal tersebut sukar atau siswa yang tidak terbiasa dengan soal pemecahan masalah.

Bisa saja presentasi dan nilai yang diperoleh oleh siswa di salah satu SDN Baros Cimahi disebabkan oleh siswa mengalami kesulitan seperti: siswa belum bisa memahami isi dari soal yang disajikan, siswa belum bisa memaknai kalimat yang disajikan pada soal, siswa belum bisa menguasai konsep dari pada pengukuran. Faktor internal lainnya yang mempengaruhi siswa termasuk minat dan motivasi yang rendah untuk belajar matematika. Siswa mungkin merasa matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipelajari, dan mereka seringkali tidak aktif mengikuti instruksi guru dan juga hal-hal yang datang dari luar, seperti keluarga yang tidak memberikan dukungan yang cukup, atau kesibukan orang tua yang mengakibatkan kurangnya perhatian dan pengawasan dari orang tua.

Siswa juga tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru. Siswa seringkali tidak memperhatikan guru ketika guru menjelaskan materi dan juga faktor eksternal seperti keluarga yang belum mendukung secara optimal, bisa juga kesibukan orang tua yang mengakibatkan kurangnya perhatian dan pengawasan dari orang tua. Perlunya pengajaran khusus sebagai penyembuhan (*remedial*), menggunakan metode mengajar yang inovatif dan kreatif. Selain itu, guru dapat mengadakan bimbingan belajar secara berkelompok selama jam tambahan, meminta siswa yang berbakat untuk membantu guru mengajari siswa yang mengalami kesulitan matematika, dan memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah. (Aini, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, kualitas butir soal matematika pada soal uji coba materi pengukuran yaitu: 1) dari segi validitas pada setiap butir soal diklasifikasikan valid dengan nilai korelasi pada soal 1 yaitu 0,854977, soal 2 sebesar 0,854369, dan soal 3 sebesar 0,753789; 2) dari segi reliabilitas soal, diperoleh r_p adalah 1,068427 sehingga soal dinyatakan reliabel; 3) dari segi tingkat kesukaran, setiap butir soal berada pada kategori sukar; 4) dari segi daya pembeda, setiap butir soal berada pada kategori baik sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, M. (2024). Pengaruh model pembelajaran circ dengan alat peraga laga sumatri terhadap kemampuan komunikasi dan kemampuan analisis matematis peserta didik (Doctoral dissertation, UIN raden intan lampung).
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriani, K., & Maulana, M. (2016). Meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa SD kelas V melalui pendekatan matematika realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40-52.
- Hayati, N., & Mardapi, D. (2014). Pengembangan butir soal matematika SD di Kabupaten Lombok Timur sebagai upaya dalam pengadaan bank soal. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovatif Pembelajaran*, 44(1).
- Heri Retnawati. Et al. (2012). *Identifikasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan sains di SD (Studi Menggunakan Data INAP 2007)*. Diakses dari <http://eprints.uny.acid/id/eprint/1648>
- Nurjanah, S. (2015). Diagnosis kesulitan belajar matematika pada materi jarak, waktu, dan kecepatan di kelas 5A SD Negeri Pujokusuman 1 Yogyakarta. *Skripsi Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Pra Sekolah Dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Septiani, F. (2010). Pengembangan asesmen alternatif dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 15(2), 250-268.
- Widdiharto, Rachmadi. (2008). *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika dan Alternatif Proses Remedinya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wiguna, S. G. A., Widiana, I. W., & Sudana, D. N. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Otak Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(2).