

---

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD

Acep Pebianto<sup>1</sup>, Reyna Suhartina<sup>2</sup>, Ribka Yohana<sup>3</sup>, Wahyudi Hermawan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat

<sup>1</sup> aceppe@gmail.com · <sup>2</sup> hartinareyna@gmail.com · <sup>3</sup> ryohana@gmail.com.

<sup>4</sup> wahyudihermawan@gmail.com

---

### ABSTRACT

*This study aims to analyze students' errors in solving mathematical problem solving ability problems and the extent to which students make mistakes and to determine the level of their mathematical problem solving ability. The method used in this research is descriptive with a qualitative approach. The population in this study was all elementary school students in Cimahi city while the sample was one of the elementary schools in Cimahi city with 36 fourth grade students as research subjects. The results obtained in this study that the errors made by students in solving mathematical problem solving ability problems lie in several aspects, namely, understanding the problem, applying concepts and the final answer. The level of students' mathematical problem solving ability is still relatively low as seen from the many mistakes made by students in solving mathematical problem solving ability problems.*

**Keywords:** Mathematical Problem Solving Capabilities, Error Analysis

---

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan sejauh mana siswa melakukan kesalahan serta untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD di kota Cimahi sedangkan sampelnya adalah salah satu SD di kota Cimahi dengan subjek penelitian sebanyak 36 siswa kelas IV. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis terletak pada beberapa aspek yaitu, memahami soal, menerapkan konsep dan jawaban akhir. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah terlihat dari banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

**Kata Kunci:** Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kesalahan, Analisis

---

### ARTICLE INFORMATION

**Article History:**

Received Mar 14, 2023

Revised Mar 20, 2023

Accepted Apr 29, 2023

**Corresponding Author:**

Acep Pebianto,

IKIP Siliwangi

Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi tengah, Kota

Cimahi, Jawa Barat

aceppe@gmail.com

---

### How to cite:

Pebianto, A., Suhartina, R., Yohana, R & Hermawan, W. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. *JRPI – Jurnal Riset Pendidikan Inovatif*, 1 (2), 43-48.

---

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dari SD sampai dengan perguruan tinggi. Terdapat berbagai kemampuan yang bisa dikembangkan dengan mempelajari matematika. Menurut Suryadi (Inayah, 2018) kemampuan tersebut dapat berperan dalam kebutuhan anak yang terbagi menjadi 3 dimensi meliputi : (a) sebagai bekal untuk meneruskan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi ; (b) digunakan di masyarakat dalam kehidupan sehari-hari; (c) untuk mendukung kebutuhan yang berkaitan dengan hal pekerjaan. Salah satu kemampuan yang dapat dikembangkan dalam mempelajari matematika ialah pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa (BSNP, 2006). Tujuan pembelajaran matematika termasuk: (1) memecahkan masalah, yang mencakup kemampuan untuk memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang ditemukan; (2) mengkomunikasikan ide dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan situasi atau masalah; dan (3) mengkomunikasikan ide dengan cara yang memperjelas situasi atau masalah. Menurut Sumarmo (Somakim, 2007), kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis disebut sebagai daya matematika (*mathematical power*) atau keterampilan matematis (*doing math*), sehingga matematika dapat digolongkan dalam kategori berpikir tingkat rendah dan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, NCTM (2000) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Selain itu, NCTM menyatakan bahwa tujuan umum pengajaran pemecahan masalah adalah untuk (1) meningkatkan pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan konteks lain, (3) menerapkan dan menyesuaikan berbagai pendekatan yang sesuai untuk memecahkan masalah, dan (4) mengamati dan merenungkan proses pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan matematika tingkat tinggi masih jauh dari yang diharapkan dari kurikulum 2013.

Menurut Sumarmo (2015) kemampuan pemecahan masalah memiliki indikator sebagai berikut: a) Mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah; b) Mengidentifikasi strategi yang dapat ditempuh; c) Menyelesaikan model matematika disertai alasan ; d) Memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh. Sangat penting untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan melihat kesalahan yang mereka lakukan saat menyelesaikan masalah pemecahan masalah matematik. Analisis adalah jenis penyelidikan atau penelitian yang dilakukan untuk menemukan kesalahan dalam suatu kejadian. Sebagai perbandingan, kesalahan adalah penyimpangan dari apa yang dianggap benar. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui letak kesalahan siswa SD dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SD.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan sejauh mana siswa melakukan kesalahan tersebut, serta untuk

mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD di kota Cimahi, sedangkan sampelnya adalah salah satu SD di kota Cimahi dengan subjek penelitian sebanyak 36 siswa kelas IV. Data penelitian ini diperoleh dari hasil jawaban soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara. Instrumen soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan sebanyak 5 butir soal uraian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis soal kemampuan pemecahan masalah matematik terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen terhadap lima soal tersebut pada siswa SD. Kemudian setelah dilakukan pengujian instrumen, setiap butir soal diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran dengan hasil seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Hasil Validitas Soal

Soal	Validitas	Klasifikasi
Soal 1	0,599	Cukup
Soal 2	0,264	Rendah
Soal 3	0,638	Tinggi
Soal 4	0,618	Tinggi
Soal 5	0,610	Tinggi

Berdasarkan tabel 1, diperoleh bahwa validitas soal 1 sebesar 0,599 dengan klasifikasi cukup, soal 2 memiliki validitas sebesar 0,264 dengan klasifikasi rendah serta soal 3,4 dan 5 memiliki validitas sebesar 0,638, 0,618 dan 0,610 dengan klasifikasi tinggi sehingga secara keseluruhan seluruh butir soal dikategorikan valid kecuali soal 2

**Tabel 2.** Hasil Reliabilitas Soal

Soal	Reliabilitas	Klasifikasi
Soal 1-5	0,410	Cukup

Berdasarkan tabel 2, nilai reliabilitas soal 1-5 sebesar 0,410 dengan klasifikasi cukup sehingga soal yang diujikan dapat memberikan hasil yang sama jika diujicobakan pada subjek yang berbeda dan pada waktu yang berbeda.

**Tabel 3.** Hasil Daya Pembeda Soal

Soal	Daya pembeda	Klasifikasi
Soal 1	0,35	Cukup
Soal 2	0,1	Jelek
Soal 3	0,45	Baik
Soal 4	0,5	Baik
Soal 5	0,15	Jelek

Berdasarkan tabel 3, diperoleh daya pembeda soal 1 sebesar 0,35 dengan klasifikasi cukup, soal 2 dan 5 memiliki nilai daya pembeda sebesar 0.1 dan 0.15 dengan klasifikasi jelek serta soal 3 dan 4 memiliki daya pembeda sebesar 0.45 dan 0.5 dengan klasifikasi baik.

**Tabel 4.** Hasil Indeks Kesukaran Soal

<b>Soal</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Klasifikasi</b>
<b>Soal 1</b>	0,5	Sedang
<b>Soal 2</b>	0,35	Sukar
<b>Soal 3</b>	0,28	Sukar
<b>Soal 4</b>	0,4	Sukar
<b>Soal 5</b>	0,1	Sangat Sukar

Berdasarkan tabel 4, indeks kesukaran soal 1 sebesar 0,5 dengan klasifikasi sedang , indeks kesukaran soal 2, 3,dan 4 sebesar 0.35,0.28 dan 0.4 dengan klasifikasi sukar serta soal 5 memiliki indeks kesukaran sebesar 0.1 dengan klasifikasi sangat sukar.

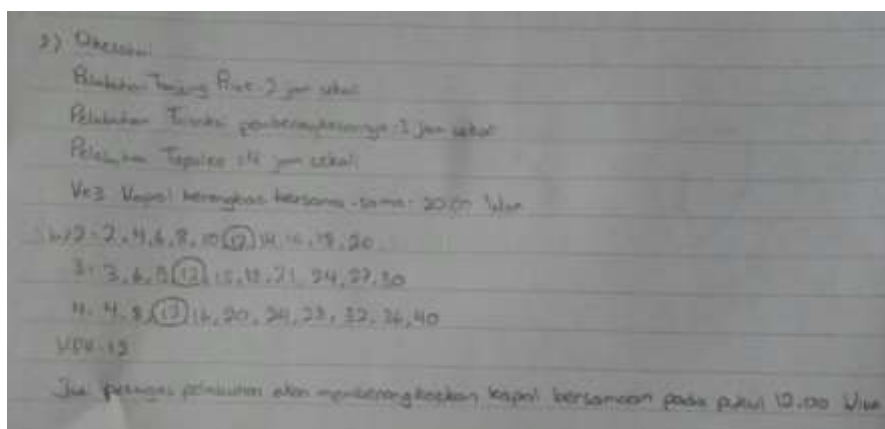
Setelah dilakukan pengujian validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal kemudian dipilih soal dengan kesalahan terbanyak untuk dianalisis dengan dua sampel jawaban (tinggi dan rendah) yaitu soal berikut:

Perhatikan tabel berikut !

<b>Nama Pelabuhan</b>	<b>Kota Pelabuhan</b>	<b>Waktu Pemberangkatan</b>
<b>Pelabuhan Tanjung Priok</b>	Jakarta	2 jam sekali
<b>Pelabuhan Trisakti</b>	Banjarmasin	3 jam sekali
<b>Pelabuhan Tapaleo</b>	Halmahera	4 jam sekali

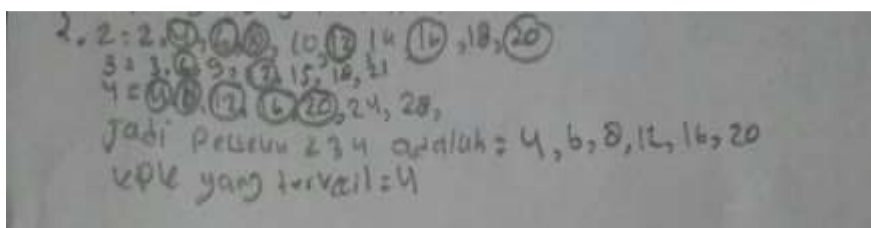
Jika pada pukul 20.00 Wita Ketiga petugas pelabuhan tersebut memberangkatkan kapal secara bersamaan , pukul berapakah pada zona WIB petugas pelabuhan akan memberangkatkan kapal secara bersamaan untuk kedua kalinya ? Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal ! Tuliskan langkah-langkah pengerjaan untuk menyelesaikan soal diatas !

Berikut merupakan analisis jawaban siswa dengan kategori siswa yang memiliki nilai tertinggi dan rendah.



**Gambar 1.** Hasil jawaban siswa yang memiliki nilai tertinggi

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa hasil jawaban siswa sudah tepat. Siswa dengan nilai tertinggi mampu menyelesaikan soal dengan baik sesuai dengan prosedur seperti menuliskan data diketahui serta, merencanakan strategi penyelesaian yang tepat dan menerapkan konsep KPK untuk menyelesaikan soal dengan benar. Namun, siswa kurang memahami informasi dalam soal secara menyeluruh seperti tidak menuliskan data yang ditanyakan, sehingga siswa keliru dalam langkah akhir penyelesaian soal.



**Gambar 2.** Hasil jawaban siswa yang memiliki nilai rendah

Pada gambar 2 terlihat bahwa siswa dengan nilai terendah sudah mampu membuat rencana dan menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal. Tetapi siswa tersebut kurang memahami konsep KPK dengan baik, sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat. Selain itu, siswa tidak menuliskan data yang diketahui dan data yang ditanyakan, sehingga siswa tidak memahami pertanyaan yang diberikan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis karena mereka tidak memahami soal dengan benar; mereka tidak menuliskan apa yang mereka ketahui atau tidak lengkap; mereka tidak memahami konsep yang digunakan dengan baik; dan mereka keliru dalam menyatakan jawaban akhir, yang menyebabkan jawaban yang diberikan tidak tepat. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Kushendri & Zanthi (2019) bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis terletak pada proses memilih dan melaksanakan strategi perhitungan serta siswa belum mampu mengelaborasi strategi yang akan dilakukan untuk melaksanakan perhitungan selanjutnya. Wijaya (2013) juga mengemukakan bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa meliputi: 1) kesalahan memahami soal; 2) keliru dalam menerapkan konsep; serta, 3) kesalahan dalam menyatakan jawaban akhir.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis terletak dalam memahami soal, kurang memahami dengan baik konsep yang digunakan serta keliru dalam menyatakan jawaban akhir. Tingkat kemampuan pemecahan masalah masih tergolong rendah terlihat dari banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau rujukan untuk penelitian yang serupa.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, standar kompetensi dan kompetensi dasar SMP/MTs. Pdf. Jakarta Bubin
- Inayah, S. (2018). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan representasi multipel matematis dengan menggunakan model pembelajaran kuantum. *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-16.
- Kushendri, K., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *Journal On Education*, 1(3), 94-100.
- Somakim. 2007. Pengembangan berpikir matematika tingkat lanjut melalui pembelajaran matematika realistik. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di UNJ tanggal 24 Nopember 2007.
- Sumarmo, U. (2015). Pengembangan dan contoh butir skala nilai, karakter, budaya dan aspek afektif lain dalam pembelajaran matematika. Makalah dimuat dalam utari-sumarmo@dosen.stkipsiliwangi.ac.id.
- Wijaya, A. A. (2013). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linear dua variabel. *MATHEdunesa*, 2(1).