

Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Berdasarkan Kemampuan Matematis Siswa

Rahma Puspa | Arief Fitriyanto | Ahmad Fathoni

How to cite: Puspa, Rahma., Fitriyanto, Arief., & Fathoni, Ahmad. (2022). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Berdasarkan Kemampuan Matematis Siswa. International Journal of Progressive Mathematics Education, 2(2),66-73. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v2i2.8869>

To link to this article : <https://doi.org/10.22236/ijopme.v2i2.8869>



©2022. The Author(s). This open access article is distributed under [a Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license](#).



Published Online on December 30, 2022



[Submit your paper to this journal](#)



[View Crossmark data](#)



Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas 1 Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Berdasarkan Kemampuan Matematis

Rahma Puspa¹, Arief Fitriyanto², Ahmad Fathoni³

¹Sekolah Dasar Negeri Satria Jaya 03, Bekasi, 17510, Indonesia

²Computer Technology, Graduate School, Beijing University of Chemical Technology, Chaoyang, 100013, China

³Department Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Adiyaman University, Adiyaman, 02040, ,
Türkiye

*rahmapuspa78@gmail.com

Received: October 30, 2022

Accepted: November 20, 2022

Published: December 30, 2022

Abstract

The aim of this descriptive qualitative research is to briefly explain/interpret students' problem-solving skills in the topic of addition and subtraction using historical mathematical styles to explore individual problem-solving abilities. The research instrument used is a multiple intelligences test sheet, which assesses subjects' high, moderate, and low intelligence in specific subjects or mathematical skills. The subjects of this study are two first-grade students from SDN 03 Tambun Utara. Data collection procedures begin with students completing the research instrument to assess their problem-solving abilities. After completing the problem-solving test sheet, interviews are conducted to determine the students' proficiency levels. Then, one subject is selected for an interview with high problem-solving proficiency.

Keywords: Problem Solving, Mathematics, Elementary School, Addition, Subtraction

Abstrak

Tujuan penelitian kualitatif deskriptif ini adalah untuk menjelaskan/menafsirkan dengan singkat pemecahan masalah siswa dengan topik penjumlahan dan pengurangan dengan gaya matematis historis untuk menggali kemampuan pemecahan masalah secara individu. Instrumen penelitian ini berupa lembar tes kecerdasan ganda yang melihat mata pelajaran dengan kecerdasan tinggi, sedang, dan rendah atau keterampilan matematika. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 1 SDN 03 Tambun Utara yang berjumlah dua siswa. Prosedur pengumpulan data diawali dengan siswa mengerjakan instrumen penelitian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Setelah mengerjakan lembar tes pemecahan masalah, wawancara dilakukan untuk mengetahui tingkat yang dimiliki siswa, kemudian dipilih satu subjek penelitian untuk diwawancarai dengan tingkat kemampuan tinggi.

Kata Kunci: Matematis, Penjumlahan, Pengurangan, Pemecahan Masalah, Sekolah Dasar.



© 2022. The Author(s). This open access article is distributed under a [Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

1. Latar Belakang

Pembelajaran ilmu hisab di Sekolah Dasar (SD) tidak semata-mata ditujukan muka kenaikan fitrah anak didik bagian dalam berhitung atau menempatkan rumus/ politik bagian dalam mengendalikan masalah-masalah rutin saja, tetapi juga muka kenaikan fitrah anak didik bagian dalam kesimpulan pasal, kesetiaan pasal ilmu hisab maupun pasal lain yang menggunakan ilmu hisab kepada memecahkannya. Pemecahan pasal mengadakan kekhilafan esa fitrah yang harus dikuasai anak didik setelah mencontoh ilmu hisab. Kemampuan ini sangat diperlukan anak didik, tercantel tambah dorongan anak didik kepada menganga pasal yang dihadapinya bagian dalam kegiatan sehari-tahun dan mampu meluaskan jisim bergerak sendiri. Oleh latar belakang itu, fitrah kesimpulan pasal teristiadat sampai selera khas bagian dalam proses didikan ilmu hisab berasal bagian tuntunan tonggak paling pokok, yaitu di SD. Pernyataan ini didukung renggangan lain oleh National Council of Supervisors of Mathematics (NCSM, 1977) bahwa "learning to solve problems is the principal reason for studying mathematics" dan National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 1980) bahwa puzzle solving must be the focus of the curriculum. Menurut NCTM dalam (Warih et al., 2016) terpendam lima fitrah pokok ilmu hisab yang mengadakan standar, yaitu kesimpulan pasal (teka-teki solving), pikiran sehat dan pembuktian (reasoning and proof), komunikasi (communication), koneksi (connections), dan representasi (representation).

Masalah observasional dan teknik lain yang penulis terapkan pada siswa kelas 1 SDN Satria Jaya 03 Tambun Utara memiliki tiga jenis/tingkatan, yaitu respon tinggi, rendah dan lambat dalam melakukan perhitungan. Perbedaan Siswa di Kelas yang Sama Hal-hal tersebut sangat beragam dan tentunya sebagai seorang guru tidak bisa menyalahkan siswa yang kinerjanya lambat. Selain orang tua siswa, guru harus menjadi inovator dan motivator untuk merangsang kecerdasan otak anak. Ada banyak aspek yang dapat digunakan guru dalam proses belajar mengajar. Untuk membantu siswa melakukan perhitungan dengan benar dan tepat, aspek tersebut meliputi: 1) metode perhitungan, 2) teknik pelaksanaan, 3) dan aspek lainnya ketika guru membutuhkannya.

Banyak penelitian yang membahas tentang siswa kesulitan dalam pemecahan masalah matematika. Salah satu penelitian tentang masalah matematika adalah penelitian dari Indarwati, Desi. Dkk dengan judul "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui penerapan PBL untuk siswa kelas V SD". Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Mlowo Karangtalon 04 Kecamatan Pulokulon Kabupaten Grobogan. Dari penjelasan atau uraian deskripsi diatas yang telah dipaparkan atau dijabarkan oleh penulis, maka dengan ini penulis membuat sebuah penelitian tentang "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Berdasarkan Kemampuan Matematis Siswa Kelas 1 Sdn Satria Jaya 03 Tambun Utara" dengan tujuan menjadi *problem solver* seorang guru dalam menyelesaikan masalah tentang kemampuan berhitung (penjumlahan dan pengurangan).

2. Kajian Teori

Salah satu materi penjumlahan dan pengurangan yang diajarkan kepada siswa kelas 1 SD adalah dari kurikulum 2013, dan beberapa siswa melakukan kesalahan dalam menjawab soal cerita penjumlahan dan pengurangan. Hal ini dikonfirmasi oleh hasil penelitian (Shofa, Prasetyawati, & Ardiyanto, 2018). Siswa kurang mahir dalam pemecahan masalah baik secara konseptual maupun prosedural. Pemecahan masalah itu sendiri adalah cara berpikir sistematis yang bertujuan untuk secara

langsung menemukan solusi dari suatu masalah yang ada. Kemampuan memecahkan masalah matematika membantu siswa menemukan solusi dari masalah. Pemecahan masalah melibatkan menyelesaikan empat langkah: memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa ulang semua langkah yang diambil. Dari satu tahap pemecahan masalah ke tahap berikutnya, saling mendukung untuk memecahkan masalah yang terlibat. Siswa berperan dalam memahami setiap langkah dalam pemecahan masalah agar proses berpikir berjalan dengan baik. Proses pembelajaran membutuhkan pola pikir untuk menemukan solusi dari masalah. Proses penyelesaian soal matematika berbeda dengan proses penyelesaian soal matematika. Jika suatu masalah matematika ditemukan dan dapat segera diselesaikan, maka masalah tersebut tergolong masalah umum dan bukan masalah. Seperti yang dikatakan Hudoyo (Bondan Widjajanti & ., 2015), pemecahan masalah bagi siswa dapat diartikan sebagai proses menerima tantangan.

Polya mengklasifikasikan masalah ke dalam 2 kategori: 1) masalah yang dapat dideteksi baik secara teoritis maupun praktis, secara abstrak/konkret, 2) masalah yang perlu dibuktikan yang menunjukkan kebenaran logis dari masalah tersebut. Dalam memecahkan suatu pertanyaan yang benar, Fields menjelaskan ada 4 langkah dalam pemecahan masalah yaitu: 1) Pemahaman kosakata, identifikasi data yang ada, definisi pertanyaan, 2) tindakan perencanaan, yaitu identifikasi data, hubungan data yang ditemukan mengikat dengan informasi yang diminta. Strategi dikembangkan dengan menghubungkan identifikasi fakta yang diidentifikasi dengan definisi masalah dan memilih tindakan yang diperlukan untuk mendukung solusi. 3) Implementasi tindakan, yaitu implementasi dari semua strategi yang direncanakan Tahap ini juga meliputi: Verifikasi keaslian setiap langkah yang dilakukan, 4) validasi ulang, verifikasi keaslian solusi yang diterima. Jika hasil yang diperoleh menjawab pertanyaan yang dimaksud, hal tersebut dapat dilakukan dengan mendamaikan hasil dan pertanyaan dalam pertanyaan tersebut (Saparwadi & Cahyowatin, 2018)

3. Metode Penelitian

3.1 Konteks

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan menjelaskan/menafsirkan/menjelaskan dengan singkat pemecahan masalah siswa dengan topik penjumlahan dan pengurangan dengan gaya matematis historis untuk menggali kemampuan pemecahan masalah secara individu. Analisislah hasil dari 4.444 tanggapan kelompok sebagai ukuran kemampuan pemecahan masalah.

3.2 Partisipan

Subyek penelitian yang saya pilih ini adalah mata pelajaran SDN kelas 1b Satria Jaya 03 TambunUtara untuk seluruh siswa yaitu tahun ajaran 2021/2022. jumlah siswa maksimal 2 Kemudian dikelompokkan berdasarkan kemampuan matematika. Pengelompokan berdasarkan nilai tertinggi dan terendah untuk tugas/ujian harian. Mata pelajaran yang dipakai adalah 3 atau lebih telah memenuhi kriteria kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah, dan ditetapkan sebagai berikut.

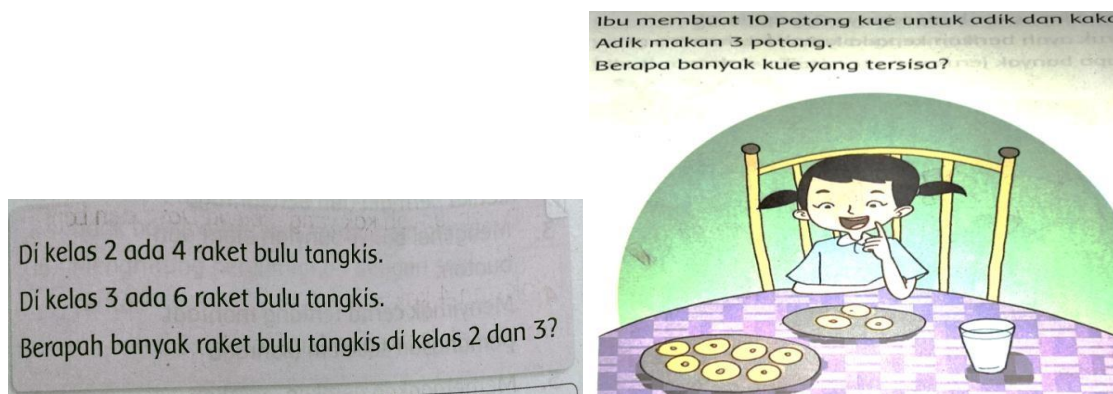
Tabel 1. Demografi Sampel

Kelompok	Jumlah
-----------------	---------------

Jenis kelamin	Laki-laki	8
	Perempuan	13
Kemampuan Matematika Siswa	Tinggi	5
	Sedang	8
	Rendah	8
Belajar Matematika Selama Pndemik Dengan	Handphone	11
	Laptop	10

3.3 Instrumen

Alat utama penelitian adalah peneliti itu sendiri. Alat bantu, di sisi lain, adalah tes kecerdasan ganda yang melihat mata pelajaran dengan kecerdasan tinggi, sedang, dan rendah atau keterampilan matematika. Kemudian materi penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk deskriptif diberikan kembali dalam bentuk tertulis. Ujian tertulis berisi informasi tentang cara memahami soal (MM), perencanaan (MR), perencanaan (MP), dan studi ulang (MK).



Gambar 1. Soal Penjumlahan dan Pengurangan

Tabel 2. Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya

Indikator	Kriteria Kegiatan Konstruksi Pengetahuan
Memahami Masalah	Siswa mampu memahami permasalahan yang ada, ditanya serta kelengkapan yang dibutuhkan
Membuat Rencana	Siswa mampu menentukan cara awal pengerjaannya dan dapat dilakukan penyelidikan untuk pemecahan masalah
Melakukan Rencana	Siswa melakukan rencana dengan melakukan penyelesaian sesuai langkah yg direncanakan
Mengecek Kembali	Siswa mengecek kembali hasil penyelesaian untuk memastikan langkah pengerjaannya sesuai dengan prosedur

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan pada 3 siswa berkemampuan matematika kelas 1 dan 3 Sekolah Dasar (SD) yang ditujukan untuk siswa SMA. . Dengan demikian, pertanyaan yang diajukan oleh hasil pekerjaan siswa terjawab. Kemudian, pertanyaan dan jawaban, seperti data penelitian, dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Yaitu, 1) memahami masalah, 2) membuat rencana, 3) melaksanakan rencana, 4) meninjau kembali. Analisis data kemudian digunakan untuk mendeskripsikan atau mendeskripsikan profil kemampuan pemecahan masalah siswa kelas satu SD.

4. Hasil dan Pembahasan

Profil kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan berdasarkan kemampuan matematis tinggi

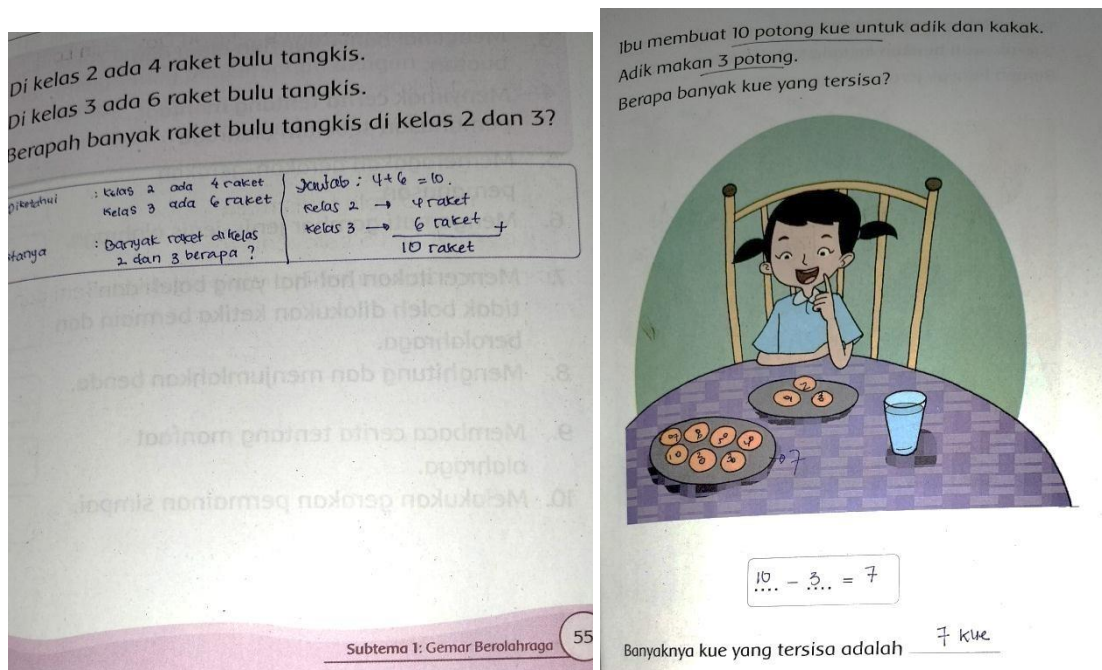
Saat S1 diberikan soal, S1 terlihat membaca soal itu dengan teliti. Kemudian, berhenti dan mulai berhitung menggunakan tangan. Hal tersebut di duga S1 mencoba mengingat kembali materi yang telah diajarkan sebelumnya. Petikan hasil wawancara peneliti dengan S1 sebagai berikut :

Arlita Berkemampuan Tinggi

- P : Apa yang kamu pikirkan saat melihat soal itu?
 S1 : soal pertama tentang penjumlahan, soal kedua tentang pengurangan bu rahma, benar kan bu?
 P : iya benar, didalam soal cerita tersebut apa yang kamu ketahui ?
 S1 : Soal cerita yang pertama itu penjumlahan tinggal ditambah dan soal cerita yg kedua itu pengurangan ya bu, tinggal dikurang bu.

- P : Mantap, apakah sekarang sudah tau permasalahan pada soal yg ibu berikan?
S1 : Alhamdulillah sudah bu. Saya jadi ingat soal yg kemarin2 yang ibu buat di papan tulis.

Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa



5. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, penulis akan merangkum point-point utama yang terkandung didalamnya, berikut ini adalah kesimpulannya: 1) Seorang guru harus dapat menganalisa kondisi dan lingkungan kelas dengan tujuan untuk mengetahui kapasitas pemahaman atau daya tangkap setiap siswa Sekolah Dasar (SD); 2) Masalah utama dalam pembahasan ini adalah kemampuan berhitung siswa dari penjumlahan sampai dengan perkalian matematika kelas 1 SD; 3) Interaksi guru dan siswa menjadi salah satu point penting dalam menyelesaikan masalah tersebut, maksudnya seorang guru harus memberikan pembelajaran dan pengertian khusus pada siswa yang lebih lambat melakukan perhitungan dibandingkan dengan siswa yang memiliki daya tangkap tinggi.

Identitas Penulis

Rahma Puspa

Email: rahmapuspa78@gmail.com

Arief Fitriyanto

Email: arieffit@mail.buct.edu.cn

Ahmad Fathoni

Email: aa.fathoni@adiyaman.edu.tr

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

6. Referensi

- Bondan Widjajanti, D., & . W. (2015). MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN BELIEF CALON GURU MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PERKULIAHAN KOLABORATIF. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3). <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.4204>
- Saparwadi, L., & Cahyowatin, C. (2018). PROSES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA BERKEMAMPUAN TINGGI BERDASARKAN LANGKAH POLYA. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.30738/.v6i1.2111>
- Warih, P. D., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya [KNPMP I] Universitas Muhammadiyah Surakarta, 12 Maret 2016, Knpmp I*.
- NCSM. (1977). *Learning to Solve Problems Is The Principal Reason For Studying Mathematics*.
- NCTM. (1980). *Puzzle Solving Must Be The Focus Of The Curriculum*.
- Shofa, E., Prasetiyawati, D., & Ardiyanto, A. (2018). PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA KELAS V SD NEGERI PANDEANLAMPER 02 SEMARANG MENGGUNAKAN MODEL NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT).

