

---

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BILANGAN BULAT KELAS IV SDN 1 SIDIGEDE****Oleh****Zahrotun Nishlakh<sup>1</sup>, Putri Cahyani<sup>2</sup>, Mudrikatunnisa<sup>3</sup>, Adeena Iluh Maharani<sup>4</sup>, Diana Ermawati<sup>5</sup>****<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus****Email: <sup>1</sup>[202133108@std.umk.ac.id](mailto:202133108@std.umk.ac.id), <sup>2</sup>[202133118@std.umk.ac.id](mailto:202133118@std.umk.ac.id),****<sup>3</sup>[202133089@std.umk.ac.id](mailto:202133089@std.umk.ac.id), <sup>4</sup>[202133112@std.umk.ac.id](mailto:202133112@std.umk.ac.id),****<sup>5</sup>[diana.ermawati@umk.ac.id](mailto:diana.ermawati@umk.ac.id)**

---

**Article History:***Received: 09-06-2023**Revised: 16-06-2023**Accepted: 22-07-2023***Keywords:***Pemecahan Masalah,  
Matematika, Bilangan Bulat*

**Abstract:** *Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat kelas IV SD N 1 Sidigede. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N 1 Sidigede. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Dari hasil analisis diperoleh deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa belum dapat mengungkapkan ide secara lisan maupun tulisan. Kemampuan penalaran siswa juga belum berkembang karena fokus pada masalah rutin dengan satu jawaban yang benar atau langkah penyelesaian yang jelas. Kemampuan pemecahan masalah tidak dapat dicapai dengan cepat, melainkan melalui latihan berkelanjutan yang tidak hanya menghafal rumus dan mengerjakan soal rutin.*

---

**PENDAHULUAN**

Sekolah Dasar memiliki peran penting sebagai institusi pendidikan awal yang diharapkan memberikan landasan yang kuat bagi anak-anak. Oleh karena itu, penting untuk menjalin hubungan yang erat antara harapan masyarakat dan tujuan pendidikan dasar. Tujuan umum pendidikan dasar adalah menanamkan dasar-dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk hidup mandiri dan melanjutkan pendidikan di tingkat yang lebih tinggi Depdiknas (2005).

Salah satu mata pelajaran utama yang terdapat di sekolah adalah matematika. Matematika wajib dipelajari di setiap jenjang pendidikan termasuk tingkat sekolah dasar. Amaliyah, & Rini (2021) mengungkapkan matematika dianggap sebagai pelajaran yang paling rumit oleh siswa maupun orang dewasa. Di lingkungan sekolah, banyak siswa yang tampak kehilangan minat terhadap matematika dan sering kali meragukan kegunaan dari waktu yang dihabiskan untuk mempelajari pelajaran ini. Ermawati, Riswari, & Esti (2022)

mengungkapkan perkembangan kognitif pada siswa sekolah dasar dalam memahami konsep matematika merupakan hal penting.

Matematika mempunyai tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman serta kemampuan penalaran siswa. Kemampuan pemahaman pada pelajaran matematika sangat penting karena akan membantu siswa mengingat materi dalam jangka waktu yang panjang. Pengertian Matematika menurut Rahmah (2018) Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari struktur, pola, ruang, dan hubungan abstrak menggunakan logika dan simbol matematika. Ini melibatkan pengembangan dan penerapan konsep, teori, dan metode untuk memahami fenomena alam, menjelaskan dan memprediksi perilaku sistem, dan memecahkan masalah dalam berbagai bidang Fauziah (2020). Matematika melibatkan penggunaan simbol, angka, dan rumus untuk menganalisis, menggambarkan, dan mengukur fenomena yang dapat diukur dan yang tidak dapat diukur. Bidang-bidang utama dalam matematika meliputi aljabar, geometri, analisis, probabilitas, statistik, teori bilangan, dan banyak lagi Lostari, Wahyuno, & Irianto (2014). Matematika juga merupakan bahasa universal yang digunakan untuk mengkomunikasikan gagasan dan memodelkan dunia nyata. Dalam matematika, terdapat prinsip-prinsip logika yang ketat dan deduktif, dan penalaran matematis digunakan untuk membuktikan kebenaran pernyataan matematika berdasarkan pada asumsi dan teorema yang telah diterima Rahmah (2018).

Berdasarkan hasil penelitian awal, teridentifikasi beberapa permasalahan yang terjadi di SD Negeri 01 Sidigede. Pertama, pembelajaran Matematika di kelas IV masih didominasi oleh guru, yang tidak sesuai dengan tujuan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang menginginkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kedua, pembelajaran Matematika belum memberikan makna yang signifikan karena adanya ketergantungan siswa pada bimbingan guru. Akibatnya, siswa belum terlatih untuk belajar secara mandiri. Ketiga, siswa cenderung pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Mereka menerima informasi yang disampaikan oleh guru dan hanya melakukan tugas yang diminta tanpa berpartisipasi aktif. Keempat, desain pembelajaran yang disusun oleh guru belum memberikan penekanan pada keterampilan komunikasi matematika. Sebagai akibatnya, siswa kesulitan dalam mengungkapkan ide-ide mereka baik secara lisan maupun tulisan. Terakhir, kemampuan penalaran siswa belum berkembang karena pembelajaran lebih fokus pada masalah rutin atau masalah tertutup yang hanya memiliki satu jawaban yang benar dan langkah penyelesaiannya sudah jelas.

Komunikasi matematik siswa, baik tertulis maupun lisan dilatih melalui pengerjaan LKS yang memuat masalah-masalah terbuka. Menurut Ermawati, Ayu, Amaruddin, Ayu, &

Ika, (2023) Pemahaman yang baik pada konsep matematika pastinya akan membantu pemecahan masalah pada persoalan masalah sehari-hari. Bagi seorang siswa memahami suatu pemahaman konsep matematika sangat membantu dalam menyelesaikan masalah pada soal. Penalaran siswa dikembangkan melalui penyelesaian masalah-masalah terbuka karena masalah yang disajikan menuntut siswa untuk mau mencari jawaban dari suatu permasalahan dengan berbagai cara dan memberikan argumentasi pada setiap langkah yang dikerjakan. Aktivitas belajar siswa berkembang karena materi yang dipelajari harus mereka temukan sendiri melalui kegiatan diskusi. Semua kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan tersebut sesuai dengan fase-fase dari pembelajaran penalaran dan pemecahan masalah terbuka. Dengan demikian, maka permasalahan-permasalahan yang dijumpai selama ini diharapkan dapat dikurangi sehingga akan bermuara pada hasil belajar siswa yang lebih baik dan lebih berkualitas. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan penalaran dan komunikasi matematik siswa.

Bilangan bulat adalah himpunan bilangan yang terdiri dari bilangan positif, nol, dan bilangan negatif, tanpa mempertimbangkan pecahan atau bilangan desimal. Bilangan bulat dapat direpresentasikan sebagai himpunan titik-titik pada garis bilangan yang terdiri dari bilangan positif di sebelah kanan nol dan bilangan negatif di sebelah kiri nol. Bilangan bulat dapat dituliskan dengan menggunakan simbol atau digit, seperti -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, dan seterusnya. Bilangan bulat dapat digunakan untuk menggambarkan kuantitas atau urutan dalam konteks matematika. Beberapa konsep penting yang terkait dengan bilangan bulat adalah:

1. **Nilai absolut:** Nilai absolut dari sebuah bilangan bulat adalah jarak bilangan tersebut dari nol pada garis bilangan. Nilai absolut selalu positif. Misalnya, nilai absolut dari -5 adalah 5, dan nilai absolut dari 3 adalah 3.
2. **Operasi matematika:** Bilangan bulat dapat digunakan dalam berbagai operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Operasi ini mengikuti aturan yang telah ditetapkan untuk bilangan bulat.
3. **Urutan bilangan bulat:** Bilangan bulat dapat diurutkan secara menaik atau menurun. Misalnya, urutan menaik bilangan bulat dari -3 hingga 3 adalah -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3.
4. **Representasi grafis:** Bilangan bulat dapat diwakili pada garis bilangan yang berfungsi sebagai representasi grafis. Garis bilangan tersebut membagi ruang menjadi dua bagian: bilangan positif di sebelah kanan nol, dan bilangan negatif di sebelah kiri nol.

Menurut peneliti himpunan bilangan bulat terdiri dari gabungan bilangan asli, bilangan nol, dan lawan dari bilangan asli. Bilangan asli tersebut dapat disebut juga bilangan bulat positif. Lawan dari bilangan asli tersebut dapat disebut bilangan bulat negatif. Himpunan bilangan bulat dapat dituliskan sebagai berikut:  $Z = \{..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...\}$ .

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran penalaran dan pemecahan masalah terbuka. Model pembelajaran penalaran dan pemecahan masalah terbuka dilaksanakan melalui system belajar berkelompok sehingga terjadi komunikasi antara siswa dengan siswa lainnya, sehingga guru dapat memberi bimbingan yang dilakukan pada saat yang diperlukan saja. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat kelas IV SD N 1 Sidigede

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono Sugiyono, (2019) metode kualitatif adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk memahami dan menjelaskan fenomena dalam konteks alamiahnya.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD 1 berjumlah 6 siswa (*purposive sampling*) Sidigede. Data penelitian yang dikumpulkan adalah pemecahan masalah matematika. Sumber data pemecahan masalah matematika ini adalah siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Berdasarkan hasil penilaian siswa, peneliti akan menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan dua soal permasalahan yang berkaitan dengan materi bilangan bulat. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil penilaian yang diberikan kepada siswa kelas IV. Nilai penilaian tersebut kemudian dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu siswa dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Data tersebut akan dianalisis dengan mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali hasil pekerjaan.

### MEMAHAMI MASALAH

Pada tahap ini, peneliti akan mengevaluasi sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami masalah agar mereka dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu merencanakan dan melaksanakan rencana untuk memperoleh solusi atau jawaban berdasarkan permasalahan yang diberikan.

Siswa AK dalam mengerjakan soal, kesulitan merumuskan masalah matematika dengan tepat, ia langsung membaca dan memahami masalah tanpa menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sedangkan Siswa CL kesulitan mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal namun mampu menyatakan jawaban akhir dengan menuliskan inti permasalahan dalam soal.

Kesulitan siswa MR dalam memahami soal, tidak terlalu signifikan, siswa dapat membaca dan memahami masalah secara langsung, serta menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sedangkan siswa MA kesulitan dalam menuliskan informasi secara lengkap. Meskipun demikian, siswa MA mampu menyelesaikan semua permasalahan yang diberikan, meskipun tidak semuanya dijawab dengan benar.

Siswa DA tidak terdapat kesulitan dalam memahami masalah membaca dan memahami masalah secara langsung, serta menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal secara lengkap. Begitupun siswa EK mampu menyelesaikan semua permasalahan yang diberikan dan semua jawaban yang diberikan benar.

### **MERENCANAKAN DAN MELAKSANAKAN PROSES PENYELESAIAN MASALAH**

Pada tahap ini, peneliti akan mengevaluasi sejauh mana kemampuan siswa dalam merencanakan dan melaksanakan rencana mereka untuk memperoleh jawaban berdasarkan permasalahan yang diberikan.

Siswa AK dalam menyelesaikan permasalahan menunjukkan kemampuan dalam merencanakan pemecahan masalah dengan ide mereka sendiri dan mampu menerapkannya dengan baik, meskipun terdapat kesalahan dalam perhitungan. Siswa CL dalam menyelesaikan permasalahan mampu merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri, tetapi tidak mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik.

Siswa MR dalam menyelesaikan masalah menunjukkan kemampuan dalam merencanakan pemecahan masalah dan mampu menerapkannya dengan baik, serta mampu menuliskan penyelesaian akhir. Sedangkan siswa MA mampu merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri, mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik, tetapi kurang teliti dalam menuliskan penyelesaian akhir.

Sementara itu, DA dan EK menunjukkan kemampuan dalam merencanakan pemecahan masalah, mampu menerapkannya dengan baik, dan mampu menuliskan penyelesaian akhir dengan perhitungan yang tepat.

### **MEMERIKSA JAWABAN**

Pada tahap ini, siswa diharapkan melakukan pengecekan kembali secara teliti terhadap setiap langkah yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekeliruan dalam penyelesaian soal. Setelah mendapatkan jawaban, siswa harus mampu melakukan pengecekan kembali terhadap jawaban mereka, memeriksa kesesuaian proses yang digunakan, mengecek keakuratan operasi perhitungan, dan memverifikasi jawaban akhir.

Dalam penelitian ini, dari 6 siswa yang diwawancarai, dua di antaranya tidak melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaan mereka. Sehingga, banyak dari mereka yang merasa jawaban mereka sudah benar, namun ternyata masih terdapat banyak kesalahan. Siswa AK, CL, MR dan MA tidak melakukan pengecekan ulang pada jawaban mereka, sementara siswa DA dan EK melakukannya. Cara yang dapat dilakukan untuk melakukan pengecekan ulang atau verifikasi terhadap jawaban adalah dengan mensubstitusikan hasil akhir ke dalam soal dan memeriksa setiap langkah dalam penyelesaian yang telah dituliskan.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ulfiani Ulfiani, Nursalam, & M. Ridwan (2015) dengan judul "Pengaruh Kecemasan Dan Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MA Negeri 1 Watampone Kabupaten Bone" dengan hasil dapat memberikan pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam melakukan pengecekan ulang terhadap jawaban mereka. Sejalan dengan penelitian Ismail Ismail & Manurung (2023) dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Yppk Teruna Mulia Kota Jayapura" dengan hasil dapat memberikan pemahaman tentang kemampuan siswa dalam melakukan proses pemecahan masalah matematika.

Teori yang relevan dengan pernyataan tersebut adalah teori pengecekan ulang atau verifikasi dalam pemecahan masalah matematika. Pengecekan ulang adalah tahap penting

dalam proses pemecahan masalah matematika di mana siswa diharapkan melakukan pengecekan kembali secara teliti terhadap setiap langkah yang telah dilakukan. Tujuan dari pengecekan ulang ini adalah untuk menemukan kesalahan atau kekeliruan dalam penyelesaian soal, memeriksa kesesuaian proses yang digunakan, mengecek keakuratan operasi perhitungan, dan memverifikasi jawaban akhir.

## KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian dari artikel ini yaitu siswa dapat menerima apa yang disampaikan guru dan melakukan apa yang diminta oleh guru, kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru belum menekankan keterampilan siswa untuk melakukan komunikasi matematik sehingga siswa belum mampu mengungkapkan ide-idenya, baik secara lisan maupun tulisan, dan kemampuan penalaran siswa belum berkembang karena dalam kegiatan pembelajaran lebih banyak dibahas masalah (soal-soal) yang sifatnya rutin atau masalah-masalah tertutup (close problems) yang hanya mempunyai satu jawaban yang benar atau soal-soal yang sudah jelas langkah penyelesaiannya. Kemampuan pemecahan masalah tidak dapat dicapai dengan cepat. Proses ini membutuhkan latihan yang berkelanjutan, bukan hanya menghafal rumus-rumus yang diberikan dan mengerjakan soal-soal rutin. Oleh karena itu, disarankan bagi guru untuk menggunakan beragam model pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. (2005). Landasan Teori dalam Pengembangan Metode Pengajaran. Materi Pelatihan Terintegrasi Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendasmen Direktorat Pend. Lanjutan Pertama.
- [2] Ermawati Diana, Riswari, L. A., & Wijayanti, E. (2022). Pendampingan Pembuatan Aplikasi Mat Joyo (Mathematics Joyful Education) bagi Guru SDN 1 Gemiring Kidul. *Jurnal SOLMA*, 11(3), 510–514. <https://doi.org/10.22236/solma.v11i3.9892>
- [3] Ermawati, Diana, Ayu, Della, Amaruddin, Wahyu, Ayu, Liftiya, & Ika, Cynthia Carla. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Desimal Melalui Strategi Later U Pada Siswa Kelas 5 SD N 3 PIJI. 2(3), 400–404.
- [4] Fauziah, Ratna. (2020). Pengaruh Media Papan Berpaku Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Pada Siswa Tunagrahita Kelas II di SLB C1 Putera Asih Kediri. *SPECIAL: Special and Inclusive Education Journal*, 1(1), 68–73. <https://doi.org/10.36456/special.vol1.no1.a2299>
- [5] Ismail, Raoda, & Manurung, Mayor M. H. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA YPPK Teruna Mulia Kota Jayapura. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(1), 118–125.
- [6] Ningsih Kurnia, Siti, Amaliyah, Aam, & Puspita Rini, Candra. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar. *Berajah Journal*, 2(1), 44–48. <https://doi.org/10.47353/bj.v2i1.48>
- [7] Lostari, Greysila Dessy Sri, Wahyuno, Endro, & Irianto, Tomas. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Matematika Anak Tunagrahita. 62–66.
- [8] Rahmah, Nur. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10.

- <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- [9] Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Ulfiani, Rahman, Nursalam, Nursalam, & M. Ridwan, Tahir. (2015). Pengaruh kecemasan dan kesulitan belajar matematika terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas x ma negeri 1 watampone kabupaten bone. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3(1), 86–102.
- [11] Setyaningrum, Ermawati, Diana, & Riswari, Lovika Ardana. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Dalam Memahami Konsep Pecahan Pada Siswa Kelas V SD Negeri Sidomulyo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 2548-6950.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN