

KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL BILANGAN BULAT

Oleh :

Istiqamah¹⁾, Ismawati Sibala²⁾, Miki Susanti Jalla³⁾

^{1,2,3} STKIP Muhammadiyah Kalabahi

¹email: istiqamah@stkipmuhammadiyahkalabahi.id

²email: ismawati@stkipmuhammadiyahkalabahi.id

³email: 05mikimiki2025@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 15 Agustus 2026

Revisi, 27 September 2026

Diterima, 28 September 2026

Publish, 29 September 2026

Kata Kunci :

Kemampuan Siswa,

Bilangan Bulat,

Kesulitan Siswa.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 04 Kalabahi dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat serta mengidentifikasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII, dengan data tes 21 siswa dan wawancara yang dilakukan terhadap siswa yang dipilih sebagai subjek analisis serta guru matematika. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan bulat masih rendah. Dari 21 siswa yang mengikuti tes, hanya 3 siswa mencapai KKM 76, sedangkan 18 siswa belum mencapai KKM. Kesalahan siswa terutama berkaitan dengan pemahaman dan penggunaan tanda positif-negatif, penguasaan konsep operasi bilangan bulat, ketelitian dalam perhitungan, serta penyelesaian operasi campuran. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian siswa jarang berlatih di rumah, merasa kesulitan pada operasi bilangan negatif dan positif, dan membutuhkan penjelasan atau bimbingan berulang. Guru telah menggunakan tanya jawab, diskusi, latihan, serta alat peraga, tetapi diperlukan penguatan pembelajaran yang lebih konkret dan menarik.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



Corresponding Author:

Nama: Istiqamah

Afiliasi: STKIP Muhammadiyah Kalabahi

Email: istiqamah@stkipmuhammadiyahkalabahi.id

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk diajarkan sedari kecil hingga keperguruan tinggi. Dalam dunia pendidikan, matematika sangat penting terutama dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan belajar mengajar, matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa, dikarenakan matematika tidak dapat terpisahkan dari kehidupan sehari-hari manusia. Dalam keseharian, ada berbagai hal yang ditemukan berhubungan dengan matematika. Maka dari itu, pembelajaran matematika sangat diperlukan di sekolah. Hal ini bertujuan membantu siswa atau masyarakat untuk memecahkan berbagai masalah

yang dihadapi di kehidupannya.(Utami & Hakim, 2023).

Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dapat memberikan peluang kepada siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya, karena kemampuan pemecahan masalah matematis memberikan beberapa strategi yang dapat melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang, sehingga proses pengambilan keputusan pun dapat dengan mudah dilakukan.(Pujiastuti, 2020)

Kemampuan pemecahan masalah matematis amatlah penting dalam pembelajaran matematika, hal tersebut membantu siswa dalam berpikir tingkat tinggi.(Parulian et al., 2020)

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tolak ukur atau pengetahuan yang perlu dikuasai oleh siswa dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu menggunakan indikator berdasarkan langkah Polya. Indikator tersebut terdiri dari (1) memahami masalah, pada tahap ini siswa harus menjawab pertanyaan dengan menuliskan hal apa saja yang diketahui, hal apa yang ditanyakan, dan bagaimana kondisi soal; (2) membuat rencana, pada tahap ini siswa menyusun rumus atau strategi penyelesaian dari masalah yang diberikan; (3) melaksanakan rencana, pada tahap ini siswa menuliskan rencananya berdasarkan strategi atau rumus yang sesuai dengan kondisi soal; dan (4) melihat kembali, pada tahap ini siswa harus melihat kembali pengerjaannya yang telah dilakukan apakah sudah sesuai atau belum. (Hamapinda et al., 2021).

Salah satu mata pelajaran matematika khususnya operasi hitung campuran bilangan bulat perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Siswa hendaknya sudah mulai berlatih untuk menyelesaikan operasi hitung campuran bilangan bulat, sehingga di kemudian hari mereka dapat menggunakannya sebagai dasar memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Operasi hitung campuran adalah operasi yang dapat dikenakan kepada bilangan-bilangan bulat yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian di mana operasi operasi tersebut mempunyai kaitan yang kuat. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan menghitung bilangan bulat yaitu cara mengajar guru. (Suprabawa et al., 2019)

Bilangan bulat adalah salah satu materi yang diberikan di tingkat SMP yang membahas tentang operasi bilangan bulat. Bilangan bulat adalah merupakan suatu bilangan tak pecahan yang terdiri atas bilangan bulat positif, bilangan nol dan bilangan bulat negatif, sedangkan dilihat dari operasinya, operasi bilangan bulat terdiri dari operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian dan operasi pembagian. Topik ini yang termaksud salah satu topik yang banyak memunculkan kesulitan bagi siswa disetiap satuan pendidikan, termaksud di SMP pemahaman konsep dalam menyelesaikan soal-soal operasi bilangan bulat termaksud yang tidak maksimal disekolah ini. (Yanala et al., 2021)

Secara garis besar faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah kurang mengerti dan memahami suatu soal, tidak mengerti konsep, sulit menemukan hubungan antar konsep, kurang menguasai prosedur penyelesaian, dan kurang teliti atau kecerobohan dari siswa tersebut. Dengan demikian perlu adanya analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan pemecahan masalah

materi luas permukaan bangun ruang sisi datar agar dapat diketahui letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa. (Laksono & Pramesti, 2022).

operasi hitung bilangan bulat merupakan fondasi atau dasar untuk bisa memahami konsep matematika yang lain. Hampir tidak ada konsep dalam matematika yang tidak memerlukan kemampuan operasi hitung bilangan bulat. Oleh sebab itu, maka sangat penting bagi guru untuk selalu memastikan siswanya benar-benar mengerti dan memahami dengan baik konsep operasi hitung bilangan bulat. Hal ini karena akan sangat berpengaruh dalam mempelajari dan memahami konsep matematika yang lebih tinggi. Semakin siswa memahami dengan baik konsep operasi hitung bilangan bulat maka akan semakin mudah dalam mempelajari konsep-konsep pada materi pelajaran matematika selanjutnya. Hal juga berlaku sebaliknya, semakin siswa susah memahami konsep operasi hitung bilangan bulat maka akan semakin susah juga dalam mempelajari konsep-konsep pada materi pelajaran matematika yang lebih tinggi. (Umar & Maulida, 2022)

Bilangan bulat merupakan salah satu materi dasar yang penting bagi siswa kelas VII karena menjadi landasan bagi berbagai materi matematika selanjutnya. Pada materi ini siswa tidak hanya dituntut melakukan penjumlahan dan pengurangan, tetapi juga memahami perkalian, pembagian, tanda bilangan, serta operasi campuran. Kesalahan dalam memahami tanda positif dan negatif dapat menyebabkan kesalahan berantai pada proses perhitungan. Oleh sebab itu, kemampuan menyelesaikan soal bilangan bulat perlu dilihat bukan hanya dari benar atau salahnya jawaban akhir, tetapi juga dari cara siswa memahami operasi dan menjalankan langkah penyelesaiannya.

Salah satu materi penting dan paling dasar disamping beberapa materi matematika lainnya adalah bilangan bulat karena bersifat abstrak. Kesalahan siswa sering terjadi ketika melakukan operasi terhadap bilangan bulat. Hal ini disebabkan karena keabstrakan bilangan bulat negatif jarang digunakan dalam kehidupan nyata (Fredy & Soenarto, 2013). Materi bilangan bulat dipelajari pada siswa SMP/MTs pada awal bab sebelum bab lainnya di kelas VII. Bilangan bulat adalah perluasan dari bilangan cacah (Wildanti, 2015). Himpunan bilangan bulat terdiri dari himpunan bilangan asli, yaitu 1, 2, 3, 4, . . . yang disebut sebagai bilangan bulat positif, bilangan nol, dan himpunan lawan dari bilangan asli, yaitu -1, -2, -3, -4, . . . yang disebut sebagai himpunan bilangan bulat negative. (Rahayuningsih & Astuti, 2020)

Kondisi pembelajaran di SMP Negeri 04 Kalabahi sebagaimana tercatat dalam penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih menghadapi sejumlah kendala. Guru menyampaikan bahwa pembelajaran lebih banyak menggunakan cara konvensional, antara lain ceramah dan menghafal

aturan atau rumus. Pembelajaran cenderung berjalan satu arah sehingga sebagian siswa pasif. Selain itu, ditemukan kurangnya motivasi dan perhatian sebagian siswa, adanya rasa takut terhadap matematika, serta gangguan konsentrasi karena lingkungan sekolah berada di pinggir jalan. Kondisi tersebut menjadi konteks penting untuk memahami rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan bulat.

Permasalahan tersebut sejalan dengan fokus penelitian dalam skripsi, yaitu mengidentifikasi kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 04 Kalabahi dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat. Rumusan masalah penelitian adalah: bagaimana kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 04 Kalabahi dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat? Tujuan penelitian adalah mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Dengan demikian, artikel ini memusatkan perhatian pada hasil tes, bentuk kesalahan siswa, kesulitan yang teridentifikasi melalui wawancara, serta kondisi pembelajaran yang diamati.

Penelitian terdahulu yang dirujuk dalam skripsi adalah penelitian (Rakhmawati, 2019) tentang kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika bentuk cerita. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kualitatif dan teknik observasi, wawancara, serta tes. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada perhatian terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan penggunaan pendekatan kualitatif. Perbedaannya terletak pada konteks materi: penelitian ini secara khusus mengkaji soal bilangan bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri 04 Kalabahi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pemilihan pendekatan tersebut didasarkan pada tujuan penelitian untuk menggambarkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan bulat sekaligus memahami kesulitan yang muncul selama proses penyelesaian. Penelitian kualitatif dilakukan pada kondisi objek yang alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen kunci, pengumpulan data melalui berbagai teknik, serta analisis yang bersifat induktif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang

berlandaskan pada filsafat postpositivisme atau enterpretif, digunakan

untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan observasi, wawancara, dokumentasi), data yang diperoleh cenderung data kualitatif, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan dan menemukan hipotesis. (Sugiyono, 2010).

Penelitian kualitatif dilakukan pada kondisi alamiah dan bersifat penemuan. Dalam penelitian

kualitatif, peneliti adalah instrumen utama oleh karena itu, peneliti harus memiliki framework teori dan wawasan yang luas jadi bisa menganalisis, mengkritisi dan mengkonstruksi obyek yang diteliti menjadi lebih jelas. Penelitian kualitatif digunakan jika masalah belum jelas, untuk mengetahui makna yang tersembunyi, untuk memahami interaksi sosial, untuk mengembangkan teori, untuk memastikan kebenaran data, dan meneliti sejarah perkembangan maka seorang peneliti kualitatif hendaknya memiliki kemampuan brain, skill/ability, bravery atau keberanian, tidak hedonis dan selalu menjaga networking, dan memiliki rasa ingin tahu yang besar (hugecuriosity) dan pikiran yang terbuka (open minded). (Rukminingsih & Latief, 2020)

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 04 Kalabahi pada kelas VII-3. Dalam dokumen skripsi terdapat ketidaksesuaian jumlah subjek pada bagian metode, yaitu 25 siswa, sedangkan data hasil tes dan seluruh analisis hasil penelitian menunjukkan 21 siswa sebagai peserta tes. Artikel ini menggunakan angka 21 siswa karena angka tersebut konsisten dengan tabel hasil tes, uraian hasil penelitian, dan kesimpulan skripsi. Dari 21 siswa tersebut, 3 siswa mencapai KKM 76 dan 18 siswa belum mencapai KKM.

Data penelitian diperoleh melalui empat sumber utama. Pertama, tes evaluasi yang diberikan kepada 21 siswa untuk melihat kemampuan menyelesaikan lima soal bilangan bulat. Kedua, observasi pembelajaran untuk memperoleh gambaran aktivitas guru dan siswa. Ketiga, wawancara individual dengan guru dan sejumlah siswa untuk mengidentifikasi kesulitan, kebiasaan belajar, dan persepsi siswa terhadap pembelajaran bilangan bulat. Keempat, dokumentasi berupa lembar jawaban dan catatan lapangan.

Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan tes soal bilangan bulat. Lembar observasi digunakan untuk merekam kondisi pembelajaran dan aktivitas siswa. Pedoman wawancara digunakan untuk menggali perkembangan kemampuan siswa, metode pembelajaran guru, kesulitan siswa, serta langkah yang dilakukan guru ketika siswa belum mencapai kemampuan yang diharapkan. Tes digunakan untuk melihat kemampuan siswa pada operasi bilangan bulat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas VII-3 SMP Negeri 04 Kalabahi dalam menyelesaikan soal bilangan bulat masih rendah. Dari 21 siswa yang mengikuti tes, hanya 3 siswa mencapai atau melampaui KKM 76, sedangkan 18 siswa belum mencapai KKM. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum menguasai operasi bilangan bulat secara konsisten. Data observasi juga menunjukkan bahwa beberapa siswa masih pasif dan malu untuk

menjawab atau mengerjakan soal di depan kelas, sementara sebagian lainnya bermain atau berbicara dengan teman ketika pembelajaran berlangsung.

Tabel 1. Hasil Tes Berdasarkan Jumlah Jawaban Salah

No. Soal	Jumlah Salah	Persentase Salah	Tingkat Kesulitan
1	14	66,6%	Mudah
2	14	66,6%	Sedang
3	11	52,3%	Sedang
4	13	61,9%	Sulit
5	17	80,9%	Sedang

Sumber: Diolah dari hasil tes penelitian dalam skripsi.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa soal nomor 5 merupakan soal dengan jumlah kesalahan paling tinggi, yaitu 17 siswa atau 80,9%. Soal nomor 1 dan 2 masing-masing dijawab salah oleh 14 siswa atau 66,6%. Soal nomor 4 dijawab salah oleh 13 siswa atau 61,9%, sedangkan soal nomor 3 memiliki kesalahan paling rendah dibandingkan soal lain, yaitu 11 siswa atau 52,3%. Dengan demikian, sekalipun soal nomor 1 dikategorikan mudah dalam penelitian, tingkat kesalahan siswa tetap tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesulitan soal tidak selalu menjadi satu-satunya penentu keberhasilan siswa; penguasaan konsep dan ketelitian dalam melakukan operasi juga berperan.

Analisis lembar jawaban menunjukkan beberapa bentuk kesalahan yang berulang. Kesalahan pertama adalah tidak menuliskan tanda negatif pada hasil operasi. Kesalahan ini ditemukan pada beberapa subjek ketika mengerjakan soal yang menghasilkan bilangan negatif. Kesalahan kedua adalah ketidakmampuan menerapkan aturan operasi bilangan bulat, khususnya ketika bilangan positif dan negatif muncul secara bersamaan. Kesalahan ketiga berkaitan dengan operasi perkalian dan pembagian, termasuk kesalahan mengingat fakta perkalian. Kesalahan keempat adalah ketidaktepatan dalam operasi campuran, misalnya siswa tidak mengikuti urutan operasi atau mengubah operasi perkalian menjadi penjumlahan. Kesalahan kelima adalah ketelitian, termasuk salah menyalin atau salah melakukan perhitungan.

Tabel 2. Bentuk Kesalahan Utama Siswa

Bentuk Kesalahan	Indikasi pada Lembar Jawaban	Makna Temuan
Tanda positif-negatif	Tanda negatif tidak ditulis atau diabaikan	Konsep tanda belum dikuasai konsisten
Operasi perkalian/pembagian	Hasil kali/bagi keliru	Fakta dasar dan prosedur belum mantap
Operasi campuran	Urutan operasi tidak tepat	Aturan operasi belum dipahami
Ketelitian	Salah hitung/salah tulis	Kontrol proses penyelesaian masih rendah
Langkah penyelesaian	Sebagian siswa tidak menuliskan langkah	Proses berpikir sulit ditelusuri

Temuan tersebut diperkuat oleh wawancara. Beberapa siswa menyatakan bahwa bagian yang sulit adalah operasi bilangan negatif dan positif. Ada siswa yang menyebutkan bahwa operasi perkalian

dan pembagian lebih sulit dibandingkan penjumlahan dan pengurangan. Siswa lain mengakui bahwa kesalahan terjadi karena terburu-buru, kurang teliti, lupa konsep, atau jarang berlatih di rumah. Pada salah satu subjek, misalnya, siswa dapat mengerjakan operasi bilangan bulat tetapi keliru menghitung perkalian. Pada subjek lain, kesalahan terjadi ketika mengerjakan operasi campuran. Temuan ini memperlihatkan bahwa kesulitan siswa bukan hanya bersumber dari satu aspek, melainkan kombinasi antara pemahaman konsep, keterampilan komputasi, ketelitian, dan kebiasaan belajar.

Sebagian siswa menyatakan menyukai matematika, tetapi tetap melakukan kesalahan pada soal bilangan bulat. Hal ini menunjukkan bahwa sikap suka terhadap mata pelajaran belum otomatis menghasilkan penguasaan konsep. Sebaliknya, beberapa siswa yang kurang menyukai matematika juga menyebutkan bahwa materi terasa sulit karena banyak berhitung atau karena belum menguasai operasi bilangan bulat. Dalam wawancara, terdapat pula siswa yang mengaku jarang belajar di rumah dan baru belajar ketika memperoleh pekerjaan rumah atau menjelang ulangan. Dengan demikian, frekuensi latihan menjadi salah satu konteks yang perlu diperhatikan dalam membantu siswa memperkuat keterampilan operasi.

Observasi proses pembelajaran menunjukkan bahwa guru telah berupaya membuat siswa lebih aktif. Pada kegiatan inti guru menggunakan metode diskusi dengan membagi siswa ke dalam lima kelompok. Siswa mengerjakan soal, mempresentasikan hasil diskusi, kemudian guru memberikan penjelasan dan melakukan refleksi. Pada kegiatan penutup, guru dan siswa membuat kesimpulan. Hasil observasi terhadap guru dalam skripsi dikategorikan sangat baik dan kegiatan pembelajaran secara umum dilaksanakan sesuai alokasi waktu.

Namun, hasil tes tetap menunjukkan kesenjangan antara pelaksanaan pembelajaran dan kemampuan individual siswa. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang berlangsung sudah memiliki unsur aktivitas dan interaksi, tetapi sebagian siswa masih memerlukan penguatan yang lebih individual dan konkret. Guru dalam wawancara menjelaskan bahwa beberapa siswa cepat menangkap materi, sedangkan siswa lain memerlukan bimbingan dan pengulangan. Guru juga menggunakan tanya jawab dan pemberian soal, kemudian memeriksa jawaban satu per satu di depan kelas.

Guru mengusulkan penggunaan metode belajar sambil bermain, pembelajaran kooperatif, serta alat peraga konkret. Salah satu contoh yang disebutkan adalah penggunaan batu, dengan setiap siswa membawa sepuluh batu untuk membantu menghitung operasi bilangan bulat. Menurut guru, sebagian siswa lebih cepat memahami ketika materi dipraktikkan daripada hanya menerima penjelasan

teoritis. Temuan ini relevan dengan karakteristik bilangan bulat yang memiliki representasi konkret seperti arah pada garis bilangan atau model benda yang dapat membantu siswa membedakan bilangan positif dan negatif.

Jika dikaitkan dengan konsep kemampuan belajar, kemampuan siswa dapat dilihat sebagai kecakapan dalam menguasai suatu keahlian dan melaksanakan tugas. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan menyelesaikan soal bilangan bulat tampak melalui kemampuan memahami simbol, memilih operasi yang sesuai, melakukan perhitungan, dan menghasilkan jawaban yang benar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat aspek tersebut belum dikuasai secara merata. Kesalahan pada tanda negatif menunjukkan persoalan simbol dan konsep, sedangkan kesalahan perkalian, pembagian, dan operasi campuran menunjukkan persoalan prosedural dan komputasional.

Hasil penelitian juga dapat dipahami dari sudut pandang belajar sebagai proses perubahan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku melalui pengalaman. Siswa yang jarang berlatih memiliki kesempatan lebih sedikit untuk memperkuat prosedur dan mengoreksi kesalahan. Sementara itu, siswa yang merasa takut atau kurang percaya diri dapat menjadi pasif ketika diminta menjawab di depan kelas. Oleh karena itu, pembelajaran bilangan bulat perlu memberi ruang bagi siswa untuk mencoba, melakukan kesalahan, memperoleh umpan balik, dan mengulangi prosedur sampai benar.

Secara khusus, pola kesalahan pada soal nomor 5 yang mencapai 80,9% menunjukkan perlunya perhatian pada bentuk soal yang melibatkan kombinasi operasi dan tanda bilangan. Siswa tidak cukup hanya menghafal aturan; mereka perlu memahami mengapa operasi tertentu menghasilkan tanda tertentu dan bagaimana urutan operasi diterapkan. Penggunaan garis bilangan, benda konkret, latihan bertahap, diskusi, dan pemeriksaan langkah dapat digunakan untuk memperjelas konsep. Strategi tersebut bukan temuan eksperimen baru dalam penelitian ini, tetapi merupakan implikasi pembelajaran yang dapat ditarik dari kesulitan yang ditemukan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa rendahnya kemampuan siswa merupakan fenomena yang kompleks. Data tes memberikan gambaran kuantitatif sederhana mengenai banyaknya kesalahan, sedangkan observasi dan wawancara menjelaskan konteks di balik kesalahan tersebut. Triangulasi sumber dan teknik menjadi penting karena jawaban salah tidak selalu berarti siswa tidak memahami seluruh materi. Beberapa siswa memahami bagian tertentu, tetapi gagal ketika tanda negatif, operasi campuran, perkalian, atau pembagian muncul. Oleh karena itu, tindak lanjut pembelajaran sebaiknya diarahkan pada diagnosis kesalahan secara spesifik, bukan hanya pada pemberian nilai akhir.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas VII-3 SMP Negeri 04 Kalabahi dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat masih rendah. Dari 21 siswa yang mengikuti tes, hanya 3 siswa mencapai KKM 76, sedangkan 18 siswa belum mencapai KKM. Kesalahan siswa ditemukan pada penggunaan tanda positif dan negatif, pemahaman konsep operasi, perkalian dan pembagian, operasi campuran, serta ketelitian dalam melakukan perhitungan.

Wawancara menunjukkan bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan pada operasi bilangan negatif dan positif, kurang menguasai operasi campuran, kurang teliti, dan jarang berlatih di rumah. Dari sisi pembelajaran, guru telah menggunakan tanya jawab, latihan, diskusi, dan penguatan melalui pemeriksaan jawaban. Guru juga memandang penggunaan metode yang lebih menyenangkan dan alat peraga konkret sebagai salah satu alternatif untuk membantu siswa memahami konsep.

Implikasinya, guru perlu memberikan penguatan konsep bilangan positif dan negatif secara bertahap, memberikan latihan yang terstruktur dari sederhana ke kompleks, membimbing siswa berdasarkan jenis kesalahan, dan memanfaatkan media konkret atau visual. Penelitian lanjutan dapat menguji efektivitas model atau media pembelajaran tertentu untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan bulat.

5. REFERENSI

- Hamapinda, E., Ngaba, A. L., & Nuhamara, Y. T. I. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas vii pada materi operasi bilangan bulat. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 46–55.
- Laksono, U. B., & Pramesti, S. L. D. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Materi Bilangan Bulat Menurut Tahapan Kastolan di SMP Negeri 1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 125–134.
- Parulian, R. A., Munandar, D. R., & Ruli, R. M. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan materi bilangan bulat pada siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a).
- Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP pada materi bilangan bulat. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 70–81.
- Rahayuningsih, S., & Astuti, T. Y. Y. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bilangan Bulat. *Likhitaprajna*, 22(2), 133–141.
- Rakhmawati, F. (2019). Analisis kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika bentuk cerita

- di Kelas viii mts. negeri bandar TA 2017/2018. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*.
- Rukminingsih, G. A., & Latief, M. A. (2020). Metode penelitian pendidikan. *Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*, 53(9).
- Sugiyono, P. D. (2010). Metode Peneliian. *Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 84.
- Suprabawa, N., Suarjana, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2019). Analisis Kemampuan Siswa Kelas IV Menyelesaikan Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 7(1).
- Umar, U., & Maulyda, M. A. (2022). Analisis kemampuan siswa SD dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat selama belajar dari rumah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 987–991.
- Utami, A. A. L. A., & Hakim, D. L. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2), 471–484.
- Yanala, N. C., Uno, H. B., & Kaluku, A. (2021). Analisis pemahaman konsep matematika pada materi operasi bilangan bulat di SMP Negeri 4 Gorontalo. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 50–58.