HAMBATAN BELAJAR PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR DALAM MEMAHAMI KONSEP BILANGAN BULAT

Sonya Heswari[1], Gusnidar[2],

[1,2]STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh
E-mail : [1]sonyaheswarii@gmail.com, [2]gusnidar114@gmail.com

ABSTRAK

Pentingnya konsep bilangan bulat harus ditanamkan kepada peserta didik dari dasar agar tingkatan lanjutan akan lebih memudahkan peserta didik memahami konsep bilangan bulat. Materi bilangan bulat saling berkaitan dengan materi matematika lainnya yang lebih kompleks. Penelitian ini membahas mengenai hambatan belajar peserta didik yang ditemukan ketika dihadapkan pada persoalan bilangan bulat yang bertujuan untuk menyelidiki kesulitan peserta didik dalam memahami konsep dasar bilangan bulat. Pendekatan penelitian menggunakan mix method dengan instrumen penelitian berupa soal test dan wawancara. Pada penelitian melibatkan peserta didik kelas VI SDN 16/III Pondok Siguang. Hasil penelitian menunjukkan peserta didik mengalami hambatan dalam konsep berpikir ketika menyelesaikan soal bilangan bulat yang memuat keikutsertaan tanda positif atau negatif sebelum bilangan. Sehingga munculnya jawaban-jawaban yang tidak benar berdasarkan dugaan peserta didik. Hambatan belajar peserta didik juga ditemukan pada soal yang terdapat tanda berulang atau dua tanda positif atau negatif berulangan pada soal bilangan bulat. Selain itu, ketika dihadapkan pada konteks yang berbeda, peserta didik kesulitan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah, terjadinya kesalahan konsep, serta keliru dalam menafsirkan soal atau memahami soal. Oleh karena itu, diharapkan penelitian lanjutan mengenai desain pembelajaran yang sesuai agar konsep bilangan bulat dapat dipahami oleh peserta didik dengan jelas.

Kata Kunci : *Hambatan Belajar, Bilangan Bulat, Matematika, Sekolah Dasar*

PENDAHULUAN

Nilai-nilai dalam Pendidikan matematika merupakan komponen penting sebagai tahapan awal yang harus diperkenalkan kepada anak Sekolah Dasar. Pendidikan Matematika di tingkat Sekolah Dasar memiliki peran penting dalam membangun fondasi kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis anak. Selain itu, pembelajaran matematika juga berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan nilai-nilai positif yang relevan dalam kehidupan sehari-hari, seperti ketelitian, kejujuran, kerja keras, tanggungjawab, dan rasa percaya diri. Namun, realitas dilapangan menunjukkan bahwa penerapan nilai-nilai Pendidikan dalam pembelajaran matematika seringkali kurang optimal. Banyak peserta didik menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, sehingga motivasi belajar mereka rendah.

Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, anak Sekolah Dasar berada pada tahapan operasional konkret. Pada tahap ini, anak mulai bisa berpikir secara rasional dan terorganisir hanya dalam konteks situasi konkret atau nyata. Seperti pengelompokan objek berdasarkan karakteristik tertentu, pemahaman rasional anak terhadap hubungan antar objek atau konsep, serta anak mulai menggunakan logika untuk memecahkan masalah. Kondisi anak yang tergolong kategori operasional konkret memungkinkan untuk dihadapkan pada persoalan yang memerlukan solusi penyelesaian masalahnya, salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika menghadirkan tantangan bagi peserta didik, terutama pada materi bilangan bulat . Bilangan bulat merupakan salah satu konsep dasar dalam matematika yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik, terutama pada tingkat sekolah dasar. Materi bilangan bulat meliputi bilangan positif, bilangan negatif, dan nol, serta berbagai operasi seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Suganda, 2019). Bilangan bulat positif bersifat nyata sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Sebaliknya bilangan bulat tidak hanya positif saja, ada bilangan bulat negatif yang bersifat abstrak bagi peserta didik. Dalam kehidupan sehari-hari, untuk membandingkan jumlah jeruk, peserta didik lebih mudah memahami “10 jeruk” dibandingkan “-10 jeruk”. Keterbatasann contoh yang berkaitan dengan konsep bilangan bulat negatif menjadikan salah satu alasan penting bagaimana keterbatasan ini menjadi penjelasan yang dapat tersampaikan kepada peserta didik. Secara internal, kemampuan kognitif peserta didik yang beragam sering kali menjadi salah satu penyebab utama beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti bilangan negatif atau aturan tanda dalam operasi bilangan bulat. Selain itu, rendahnya motivasi belajar dan kurangnya minat terhadap matematika turut mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap materi.

Disisi lain, faktor eksternal juga memainkan peranan penting seperti keterbatasan metode pengajaran yang digunakan dalam pembelajaran serta keterbatasan peserta didik salam memvisualisasikan konsep bilangan bulat. Kemampuan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika berbeda satu sama lainnya. Setiap peserta didik memiliki kecepatan belajar yang berbeda-beda dalam memahami materi yang disampaikan. Beberapa peserta didik membutuhkan lebih banyak waktu dan pendekatan khusus untuk memahami konsep bilangan bulat. Sejalan dengan hasil penelitian Utami, dkk (2021) menunjukkan bahwa pemahaman konsep

bilangan bulat oleh peserta didik tidak selalu berpindah dari tahap sintetik ke tahap formal, namun beberapa karakteristik siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual terkait bilangan bulat sekalipun peserta didik pada kelas rendah.

Proses pemahaman konsep bilangan bulat merupakan tantangan yang kompleks bagi peserta didik. Seperti banyak penelitian yang membahas topik materi bilangan bulat, salah satu hasil penelitian Ratnasari (2023) mengungkapkan bahwa masih banyak peserta didik kelas VII yang masih kurang pemahaman konsep pengerjaan operasi bilangan bulat. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi peserta didik berbeda-beda sesuai kemampuan masing-masing peserta didik. Yunita dan Pratiwi (2022) menjelaskan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep, tahap fakta, dan prosedur/keterampilam.

Oleh karena itu, pentingnya konsep bilangan bulat harus ditanamkan kepada peserta didik dari dasar agar tingkatan lanjutan lebih mudah meskipun konsep bilangan bulat akan diperluas dan digunakan untuk mempelajari topik-topik yang lebih kompleks. Seperti dalam penelitian Heswari (2019) mengemukakan dari kemampuan pemahaman konsep-konsep yang kompleks akan tercipta pemikiran-pemikiran yang luas dalam mengahadapi masalah-masalah yang kompleks. Penelitian ini akan membahas mengenai hambatan belajar peserta didik yang ditemukan ketika dihadapkan pada persoalan bilangan bulat. Dengan tujuan untuk menyelidiki kesulitan peserta didik dalam memahami konsep dasar bilangan bulat yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *mix method* dengan pendekatan Kuantitatif-kualitatif yaitu data hasil penelitian dituangkan dalam bentuk deskripsi (Creswell, 2012). Penelitian ini menjelaskan tentang bagaimana proses membangun pemahaman siswa mengenai konsep bilangan bulat. Subjek penelitian melibatkan peserta didik kelas VI SDN 16/III Pondok Siguang. Instrumen penelitian berupa tes uraian pemahaman operasi bilangan bulat. Hasil tes dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menentukan distribusi skor, mean (rata-rata), serta standar deviasi yang bertujuan untuk memetakan tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep bilangan bulat dan mengidentifikasi hambatan yang dihadapi peserta didik.

Selanjutnya, berdasarkan hasil tes akan dilakukan wawancara terhadap dua peserta didik yang dipilih dengan pertimbangan dapat mewakili subjek penelitian secara keseluruhan untuk memberikan informasi data penelitian secara mendalam mengenai pemahaman konsep bilangan bulat. Teknis analisis data diawali dengan mereduksi data guna penyederhanaan data mentah yang diperoleh, selanjutnya dilakukan penyajian data agar dapat menentukan mendeskrripsikan informasi yang diperoleh,, serta penarikan Kesimpulan dan verifikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes pemahaman konsep bilangan bulat diberikan kepada 9 peserta didik

Tabel 1. Contoh soal bilangan bulat

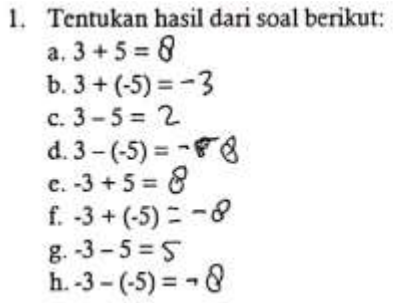
No	Indikator	Contoh Soal
1	Learning obstacle prosedur penyelesaian bilangan bulat	Tentukan hasil dari soal berikut: a. 3 + 5 = b. 3 + (-5) = c. 3 – 5 = d. 3 – (-5) = e. -3 + 5 = f. -3 + (-5) g. -3 – 5 = h. -3 – (-5) =
2	Learning obstacle penafsiran soal bilangan bulat	Ewa memasuki lift disebuah lantai. Kemudian lift turun 3 lantai dan naik Kembali 8 lantai. Pada lantai berapa ewa masuk lift jika sekarang ewa berada dilantai 9? Berikan alasanmu!

Analisis hasil tes berdasarkan indikator learning obstacle prosedur penyelesaian bilangan bulat dan penafsiran soal bilangan bulat dijelaskan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Analisis Hasil tes

No	Indikator	Mean	SD
1	Learning obstacle prosedur penyelesaian bilangan bulat	5,69	1,10
2	Learning obstacle penafsiran soal bilangan bulat	4,22	1,20

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa rata-rata pemahaman dan penyelesaian bilangan bulat oleh peserta didik sebesar 5,69 lebih baik dibanding penafsiran soal bilangan bulat yang memperoleh rata-rata sebesar 4,22. Berikut contoh jawaban dari peserta didik yang memperoleh nilai dibawah rata-rata pada gambar 1.

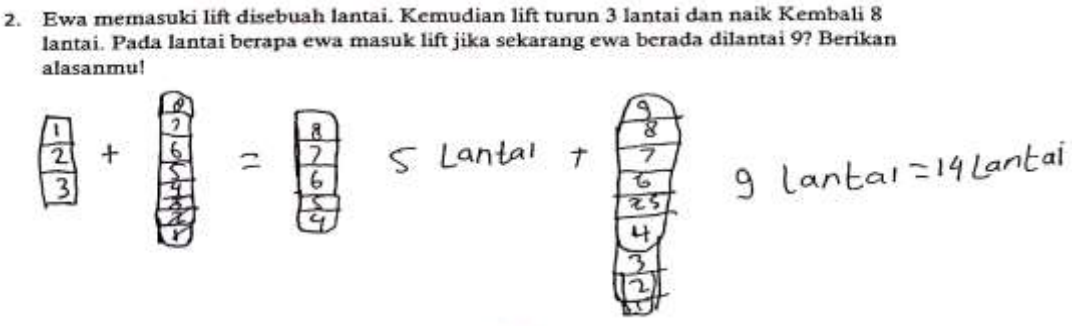

1. Tentukan hasil dari soal berikut:
   a. 3 + 5 = 8
   b. 3 + (-5) = -3
   c. 3 – 5 = 2
   d. 3 – (-5) = -8
   e. -3 + 5 = 8
   f. -3 + (-5) = -8
   g. -3 – 5 = 5
   h. -3 – (-5) = -8

Gambar 1. Jawaban Penyelesaian Soal Bilangan Bulat

Pada gambar 1 peserta didik menjawab soal pemecahan masalah dengan menerapkan konsep operasi pada bilangan bulat yakni peserta didik diminta untuk menentukan penjumlahan dan pengurangan dari bilangan bulat. Pada soal tersebut, masing-masing peserta didik ada yang menjawab benar dibagian tertentu, namun tidak ada peserta didik yang dapat menyelesaikan soal dengan jawaban benar semua. Sebagian besar peserta didik mengalami hambatan dalam menentukan prosedur penyelesaian dan tidak sesuai dengan konsep bilangan bulat.

Untuk jawaban soal 1(a) semua peserta didik mampu menjawab benar. Salah satu jawaban peserta didik untuk soal 1(b,d,f, dan h) dapat dilihat pada gambar 1. ketika ditanya mengenai alasan menjawab, peserta didik cenderung menggunakan dugaan mereka untuk menjawab soal dengan berfokus pada angka tanpa mengaitkan keikutsertaan tanda positif atau negatif sebelum bilangan. Peserta didik juga mengalami kebingungan ketika dihadapkan pada soal yang terdapat tanda berulang atau dua tanda positif atau negatif berulangan. Peserta didik terbiasa dengan soal yang berbentuk penjumlahan bilangan bulat positif dan selisih bilangan bulat positif. Oleh karena itu, peserta didik mengalami hambatan jika dihadapkan dengan soal yang berbeda dari biasanya.

Pemahaman konsep bilangan bulat peserta didik juga diamati dari jawaban siswa ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan penafsiran yang runut seperti yang tercermin pada gambar 2 berikut:


2. Ewa memasuki lift disebuah lantai. Kemudian lift turun 3 lantai dan naik Kembali 8 lantai. Pada lantai berapa ewa masuk lift jika sekarang ewa berada dilantai 9? Berikan alasanmu!

5 Lantai + 9 Lantai = 14 Lantai

Gambar 2. Jawaban Penafsiran Soal Bilangan Bulat

Dari hasil wawancara yang dilakukan kepada peserta didik diperoleh bahwa peserta didik memberi jawaban lantai 14 dengan alasan bahwa peserta didik memperkirakan turun dilantai 3 artinya -3, kemudian naik lantai 8 berarti +8, jadi -3+8 = 5. Selanjutnya peserta didik beralasan sekarang berada dilantai 9, maka lantai 5 ditambah lantai 9 sama dengan berada di lantai 14. Maka peserta didik menganggap jawaban yang benar adalah lantai 14.

Peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan terhadap konsep bilangan bulat harus memahami atau merumuskan masalah agar tahapan selanjutnya dapat diselesaikan dengan benar. Sebaliknya, ketika pemahaman masalah tidak diselidiki terlebih dahulu maka Langkah berikutnya akan ditemukan kendala dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian Sidik dkk (2021) penerapan soal cerita kedalam kalimat matematika menjadi salah satu hambatan belajar. Menurut temuan miles & Huberman terdapat tiga jenis hambatan belajar, yaitu (1) hambatan ontogenik dengan tipe psikologis dan instrumental, peserta didik merasa takut dan tidak memahami materi prasyarat, (2) hambatan epistemologis, peserta didik mendapatkan permasalahan pada konsep berpikir, dan (3) hambatan didaktis, yakni metode belajar lebih berfokus pada proses berhitung dibandingkan pemahaman konsep. Maka selanjutnya diperlukan penerapan pembelajaran yang disesuaikan agar tidak ditemukan hambatan dalam proses belajar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan peserta didik mengalami hambatan dalam konsep berpikir. Hal ini dapat dilihat pada hambatan dalam menyelesaikan soal bilangan bulat yang memuat keikutsertaan tanda positif atau negatif sebelum bilangan. Sehingga munculnya jawaban-jawaban yang tidak benar berdasarkan dugaan peserta didik. Hambatan belajar peserta didik juga ditemukan pada soal yang terdapat tanda berulang atau dua tanda positif atau negatif berulangan soal bilangan bulat. Selain itu, ketika dihadapkan pada konteks yang berbeda, peserta didik kesulitan untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah, terjadinya kesalahan konsep, serta keliru dalam menafsirkan soal atau memahami soal. Oleh karena batasan penelitian terfokus pada hambatan belajar dalam memahami konsep bilangan bulat, maka diharapkan penelitian lanjutan mengenai desain pembelajaran yang sesuai agar konsep bilangan bulat dapat dipahami oleh peserta didik dengan jelas.

DAFTAR PUSTAKA

Amaliyah, A., dkk. (2022). Analysis of Student's Ability in completing Operations of Summary and Reduction of Integer Numbers. *Progres Pendidikan*. 3(2). 108-111

Cresswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research 4th Edition*. Boston: Pearson.

Heswari, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah, 13*(7), 116-120

Heswari, S. (2024). Analisis pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Kubus dan Balok. *Jurnal Edu Research: Indonesian Institute For Corporate Learning and Studies (IICLS).* 5(1), 161-170

Kamid, dkk (2024). Proses Kognitif Siswa Sekolah Dasar Dalam Memahami Materi Pecahan Ditinjau dari STIFin *Framework* : *Thinking* dan *Feeling*. *Aksioma : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 13(*2), 743-751

Kritanti & Murdanu. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Persoalan Matematika yang berkaitan Dengan Teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(8), 1-8

Korompis, F.L.S. (2023). Piaget's Theory in Mathematics Education in Elementary School. (2023). *International Journal of Research and Review. 10*(6), 82-92. https://doi.org/10.52403/ijrr.20230612

Mardati, A, dkk. (2023). *Perkembangan Kognitif Matematika Sekolah Dasar*. Yogyakarta : K-Media

Ratnasari, C, dkk. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Kelas VII Pada Materi Bilangan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif. 6*(6), 2195-2206

Sidik, G.S., Suryadi, D., Turmudi. (2021). Learning Obstacle on Addition and Substraction of Primary School Students: Analysis of Algebraic Thinking. *Education Research International*. 2021(1). 1-10 **https://doi.org/10.1155/2021/5935179**

Suganda, Adang. (2019). *Pentingnya Bilangan Bulat*. Yogyakarta: Budi Utama

Utami, A. D., Zainudin, M., & Noviana, S. (2021). Assessing The Characteristics of Elementary School Students' Mental Models in Understanding The Concept of Integers. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 6409–6417. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1649

Yunita, A & Pratiwi, R.W. (2022). Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Bulat Kelas VII SMPN 3 Kota Solok. *THEOREMS (THE jOuRnal of mathEMatics), 7*(2), 163-175.