

ANALISIS PROFIL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT SISWA SMP KELAS VII

Buyung*

STKIP Singkawang, Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia, 79151

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis profil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Strategi yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Singkawang tahun ajaran 2020/2021 pada kelas VII. Sumber data penelitian ini adalah berupa hasil tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, persentase yang diperoleh sebesar 40% dan masuk kedalam kategori rendah. Pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya, persentase yang diperoleh sebesar 33% dan masuk kedalam kategori rendah. Pada indikator menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematis, persentase yang diperoleh sebesar 57% dan masuk kedalam kategori sedang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah, terlihat dari indikator yang digunakan 2 diantaranya berada dikategori rendah.

Kata Kunci: Profil Pemahaman Konsep, Operasi Bilangan Bulat

Abstract. The purpose of this study was to analyze the profile of students' mathematical concept understanding abilities. This research is descriptive research. The strategy used is descriptive qualitative. This research was conducted at SMP Negeri 17 Singkawang for the 2020/2021 academic year in class VII. The source of this research data is in the form of test results. The results of this study indicate that students' understanding of mathematical concepts with indicators restating a concept, the percentage obtained is 40% and falls into the low category. In the indicator of classifying objects according to the properties according to the concept, the percentage obtained is 33% and falls into the low category. The indicator presents the concept in various forms of mathematical representation, the percentage obtained is 57% and falls into the medium category. The results of this study indicate that the ability to understand the concept of Shiva is still low, it can be seen from the indicators used 2 of them are in the low category.

Keywords: Understanding, Understanding Profile, Integer Operation Concept

Sitasi: Buyung. 2021. Analisis Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Siswa SMP Kelas VII. <i>MES (Journal of Mathematics Education and Science)</i> , 7(1): 29-34.		
---	--	--

Submit: 05 Oktober 2021	Revisi: 12 Oktober 2021	Publish: 30 Oktober 2021
-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah mengembangkan kemampuan pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur atau algoritma secara luwes, akurat,

efisien dan tepat (Haris & Jihad 2010). Pemahaman konsep adalah menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes dan tepat dalam pemecahan masalah (Wardhani, 2008). Susanto (Fadhila, dkk 2014) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep yang telah diajarkan oleh guru. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Kemampuan pemahaman konsep menjadi salah satu kemampuan matematis yang memiliki aspek penting dalam belajar matematika dan menjadi kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam memberikan penjelasan dan argumennya terhadap penyelesaian yang telah siswa peroleh, sehingga siswa tidak bingung dengan apa yang ia selesaikan. Setiap materi pembelajaran matematika berisi sejumlah konsep yang harus dikuasai siswa. Pentingnya pemahaman konsep matematis tertera dalam lampiran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, disebutkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika. Pentingnya pemahaman konsep juga di utarakan oleh pendapat Syaiful et al., (2020) yang menyatakan dengan memiliki pemahaman yang baik, akan dapat membantu siswa untuk memaknai setiap pembelajaran, sehingga siswa bukan sekedar menghafal rumus saja. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian Haswati & Nopitasari (2019) yang menyatakan bahwa seseorang dengan pemahaman konsep yang baik dapat mengonstruksi makna yang diperoleh dalam proses pembelajaran baik secara komunikasi lisan maupun tulisan. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep sangat penting dalam proses belajar, karena pemahaman konsep akan memudahkan siswa mempelajari matematika. Pemahaman konsep penting agar siswa tidak hanya dapat mengerjakan soal yang diberikan, akan tetapi juga dapat mengartikan atau menjelaskan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri.

Kemampuan pemahaman konsep diperlukan siswa untuk mempermudah dalam menyusun ulang suatu konsep dengan pemahaman matematis yang baik, sehingga akan lebih mudah melekat dalam ingatannya dan membuatnya dapat menerapkan konsep tersebut dalam penyelesaian masalah matematika. Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran matematika dikembangkan dengan pola pembelajaran teori, pemberian contoh soal dan latihan. Siswa cenderung terburu-buru mencatat setiap penjelasan materi yang disampaikan guru tanpa mengerti dengan apa yang dicatatnya. Ketika diberikan soal kembali, tak jarang ada siswa yang kurang mampu memahami konsep yang ada pada catatannya kembali. Berdasarkan pada dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Hendrayana (2017) didalamnya mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP masih belum seperti yang diharapkan, siswa masih bingung jika dihadapkan dengan persoalan luas jajargenjang kemudian mereka tidahafal rumus mencari luasnya. Hasil penelitian yang sejalan juga diungkapkan oleh Susanti (2017) dan Umy Hasanatul dkk (2017) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya siswa SMP/MTs masih rendah.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, maka akan dilakukan penelitian berjudul “Analisis Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Operasi Bilangan Bulat Kelas VII”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian dengan maksud untuk memahami suatu fenomena yang dialami oleh subjek

penelitian (Moleong, 2005). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Bentuk data utama dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan tes uraian tertulis soal-soal operasi bilangan bulat. Subyek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 17 Singkawang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa Tes. Metode tes ini digunakan untuk mengukur dan mendapatkan data tingkat kemampuan pemahan konsep matematis siswa per indikator. Tes dilakukan dengan memberi tiga soal terkait materi operasi bilangan bulat berupa uraian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan 3 cara: 1) Reduksi data, reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan pada hal yang terpenting, dan penyederhanaan data mentah terhadap hasil tes uraian tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa; 2) Penyajian data, penyajian data dalam tahap ini berupa penilaian terhadap hasil pekerjaan tes siswa, mengklasifikasikan masing-masing skor jawaban siswa, menghitung persentase skor jawaban masing-masing siswa tiap indikator, selanjutnya mengkategorikan persentase skor masing-masing siswa tiap indikator; 3) Penarikan Kesimpulan, penarikan kesimpulan dilakukan dengan mendeskripsikan data dalam bentuk kata-kata berdasarkan perolehan dari hasil analisis data yang diketahui.

HASIL DAN PEMBAHASAN

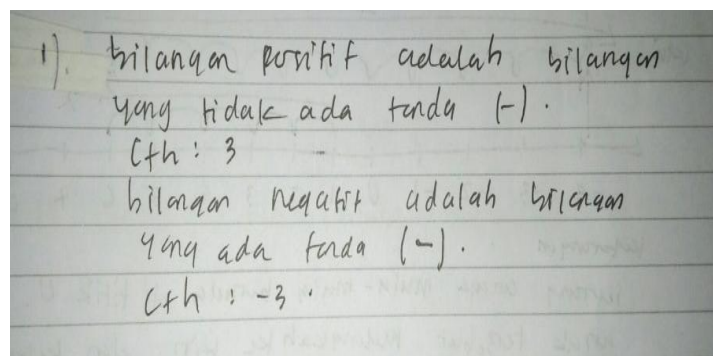
Rekapitulasi perolehan persentase masing-masing indikator pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 1. Presentase hasil pemahaman konsep siswa

Indikator	Persentase	Kategori
Mengungkapkan konsep	40%	Rendah
Melakukan Interpretasi/ mengklasifikasikan	33%	Rendah
Mengaplikasikan konsep dan menyajikannya	57%	Sedang

Indikator 1

Pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep, persentase yang diperoleh sebesar 40% dan masuk kedalam kategori rendah. Siswa diminta untuk menuliskan apa yang mereka ketahui tentang definisi bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Berikut lampiran jawaban siswa AL-23.

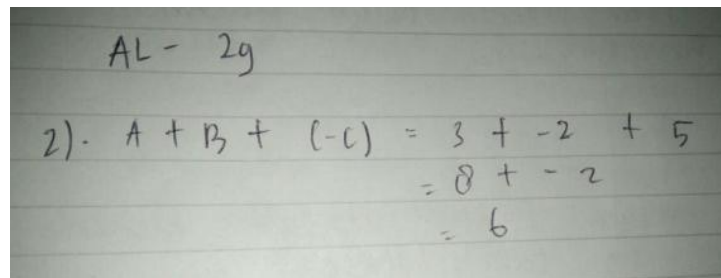


Gambar 1. Hasil pekerjaan siswa indikator 1

Kesalahan yang tampak pada jawaban siswa adalah sebagian siswa menuliskan definisi bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif hanya berdasarkan ciri-ciri bilangan tersebut.

Indikator 2

Pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya, persentase yang diperoleh sebesar 33% dan masuk kedalam kategori rendah. Siswa diminta untuk menyelesaikan operasi penjumlahan dengan menggunakan sifat asosiatif. Berdasarkan jawaban keseluruhan siswa, terdapat siswa yang dapat mengklasifikasikan objek pada operasi penjumlahan bilangan bulat dan hasilnya benar namun langkah penyelesaiannya kurang lengkap. Berikut lampiran jawaban siswa AL-29.



AL-29

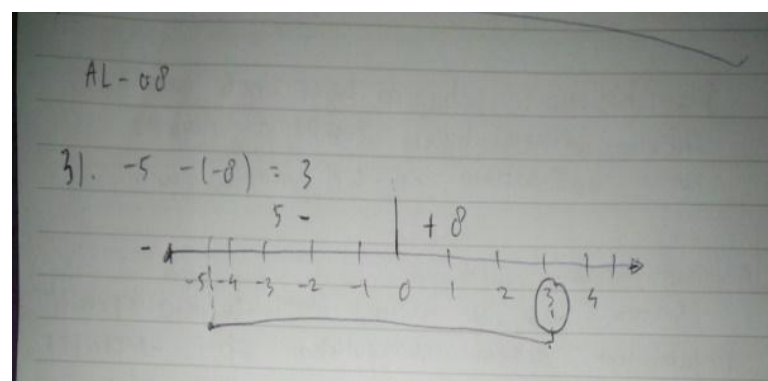
$$\begin{aligned} 2). \quad A + B + (-C) &= 3 + -2 + 5 \\ &= 8 + -2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil pekerjaan siswa indikator 2

Berdasarkan keseluruhan jawaban siswa, terdapat banyak siswa melakukan kesalahan dalam proses perhitungannya. Siswa tidak mengklasifikasikan objek pada operasi hitung bilangan bulat sesuai dengan sifat-sifat, serta salah dalam menentukan perhitungannya.

Indikator 3

Pada indikator menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematis, persentase yang diperoleh sebesar 57% dan masuk kedalam kategori sedang. Persentase yang diperoleh lebih besar dibandingkan 2 indikator yang sudah dibahas sebelumnya. Ini menandakan bahwa untuk indikator menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematis sudah cukup dikuasai oleh seluruh siswa. Pada soal siswa diminta untuk menyelesaikan suatu operasi pengurangan bilangan bulat. Berikut lampiran jawaban siswa AL-08.



Gambar 3. Hasil pekerjaan siswa indikator 3

Walaupun mendapat persentase tertinggi dari 2 indikator sebelumnya, tetap ada siswa yang masih menjawab soal tidak sesuai dengan aturan yang sebenarnya. Berdasarkan jawaban keseluruhan siswa, terdapat sebagian besar siswa salah dalam menggambarinya kedalam bentuk garis bilangan. Kebanyakan siswa juga hanya dapat menyelesaikan operasi pengurangan bilangan bulat namun tidak menggambarinya kedalam bentuk garis bilangan.

Penelitian ini ingin menganalisis profil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi operasi bilangan bulat. Peneliti ingin mengetahui pemahaman konsep siswa melalui soal uraian. Peneliti menganalisis pemahaman konsep siswa berdasarkan materi yang disesuaikan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep. Terdapat 3 soal yang terdiri dari materi operasi bilangan bulat disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Dari hasil pengerjaan soal tersebut, peneliti mengkategorikan kemampuan siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah per indikator. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, diperoleh kemampuan siswa untuk indikator 1 berada di kategori rendah dengan persentase sebesar 40%, kemampuan siswa untuk indikator 2 berada di kategori rendah dengan persentase sebesar 33%, dan untuk indikator 3 berada di kategori sedang dengan persentase sebesar 57%.

Berdasarkan data hasil tes yang diberikan pada siswa yang mengandung indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya, dan menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematis. Diperoleh hasil bahwa pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep terdapat kesalahan siswa dalam menjawab soal. Siswa kurang tepat dalam mendefinisikan pengertian bilangan bulat positif dan negatif, siswa mendefinisikannya berdasarkan ciri-ciri dari bilangan itu. Hal ini sejalan dengan penelitian Yuni Arindha (2017) yang menunjukkan bahwa kemampuan mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan serta menginterpretasikan konsep masih rendah, hal ini terlihat pada satu siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan simbol matematika.

Pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya, terdapat siswa yang dapat menuliskan dengan benar namun kurang lengkap. Siswa dapat menyelesaikan soal namun siswa tidak mengklasifikasikan objek pada operasi hitung bilangan bulat sesuai dengan sifat-sifat, serta terdapat juga siswa yang salah dalam melakukan perhitungan saat menjawab soal dan salah melakukan urutan langkah operasi bilangan bulat. Hal ini sejalan dengan penelitian Junitasari dan Hayati (2019) yang menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep.

Pada kedua indikator tersebut terlihat bahwa pemahaman siswa masih rendah. Berdasarkan hasil data tes tersebut juga, siswa kelas VII memiliki pemahaman konsep paling tinggi pada soal dengan indikator menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis. Dimana siswa yang menjawab sudah hampir mendekati jawaban benar, hanya saja masih terdapat siswa yang salah dalam merepresentasikan jawabannya kedalam bentuk gambar. Pada indikator ini siswa harus benar dalam melakukan perhitungan. Hal ini dikarenakan pada soal tersebut terdapat tahap awal jika ingin dapat melanjutkan ke tahap penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian Mutia Fariha (2018) menunjukkan kesalahan prosedur yang dilakukan dapat menyebabkan kesalahan terhadap hasil penyelesaian soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa profil pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP N 17 Singkawang dari 3 indikator : indikator menyatakan ulang sebuah konsep siswa berada pada kategori rendah, indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya siswa berada pada kategori rendah. Indikator menyajikan konsep kedalam berbagai bentuk representasi matematis berada pada kategori sedang. Secara umum profil pemahaman konsep matematis siswa kelas VII masih tergolong rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arinda.Y. Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Bangun Datar (Studi Kasus Di SDN 4 Podomoro Pringsewu). *JPGMI*, 3(1) 2017.
- Fadhila El Husna, Fitriani Dwina dan Dewi Murni. (2014). Penerapan Strategi REACT dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1), *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2), 26-30.
- Fariha,M. 2018. Analisis Kesalahan Operasi Dasar Bilangan Bulat Peserta Diklat Teknis Substansif Guru Matematika MI Di BDK Tahun 2018. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3,(1).
- Haswati, D., & Nopitasari, D. (2019). Implementasi bahan ajar persamaan diferensial dengan metode guided discovery berbantuan software mathematica untuk meningkatkan pemahaman konsep. *Jurnal Gantang*, 4(2), 97-102.
- Hendrayana, A. (2017). Pengaruh pembelajaran pendekatan rigorous mathematical thinking (RMT) terhadap pemahaman konseptual matematis siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 186-199.
- Jihad, A. dan Haris, A. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Moleong, L.J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosadakarja.
- Permendiknas.(2006). Uu no 22 tahun 2006 standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Sari, J., & Hayati, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Kubus Dan Balok. *Pi: Mathematics Education Journal*, 2(1), 14-25.
- Susanti.(2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Siswa MTs melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3 (2), 92-101.
- Syaiful, S., Aprillya, S., & Anggraeni, E. (2020). Pengaruh strategi pembelajaran everyone is a teacher here (ETH) ditinjau dari gaya kognitif terhadap pemahaman konsep matematika. *Jurnal Gantang*, 5(1), 51–59.
- Umy Hasanatul Latifah dan Djamilah Bondan W. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Statistika dan Peluang Berbasis Multiple Intelligences berorientasi pada Prestasi, Pemecahan Masalah dan Rasa Ingin Tahu. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (2), 176-185.
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL mata pelajaran matematika SMP/MTS untuk optimalisasi pencapaian tujuan. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika