

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Rince S. M. Benu¹, Konradus Silvester Jenahut², Adam Bol Nifu Benu³
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas San Pedro Kupang, Indonesia^{1,2}
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusa Cendana Kupang, Indonesia³
email korespondensi: rincebenu14@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep operasi bilangan bulat mahasiswa PGSD dan kendala yang dihadapi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa PGSD Universitas San Pedro tahun Ajaran 2021/2022 sebanyak 21 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data tes pemahaman konsep berdasarkan indikator pemahaman konsep yang ditentukan dan deskripsi hasil wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep operasi bilangan bulat mahasiswa PGSD berada pada rentangan kategori cukup. Beberapa kendala yang dihadapi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah 1) Mahasiswa memiliki pemikiran bahwa matematika itu sulit sehingga mereka tidak termotivasi dalam belajar 2) Mahasiswa masih beranggapan bahwa matematika terlalu banyak rumus, 3) Mahasiswa mahasiswa tidak memahami soal dengan benar sehingga sulit merepresentasikan masalah dalam model matematika, 4) Mahasiswa tidak memahami konsep secara lengkap sehingga tidak bisa mengaplikasikan dalam memecahkan masalah dan 5). Mahasiswa belum memahami pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari. Saran yang dapat diberikan terhadap hasil penelitian ini, yaitu perlu dilakukan upaya berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada materi operasi bilangan bulat secara kreatif dan inovatif menggunakan media pembelajaran secara kontekstual dan media pembelajaran berbasis teknologi.

Kata kunci: Pemahaman konsep, operasi bilangan bulat

ABSTRACT

This study aims to describe the understanding of the concept of integer operations for PGSD students and the obstacles faced by students in solving mathematical problems. The subjects in this study were PGSD students at the University of San Pedro in the 2021/2022 academic year as many as 21 people. The instruments in this study were a concept understanding test, interview guidelines, and documentation. Data collection techniques were carried out through written tests, interviews, and documentation. The data analysis technique of the concept understanding test is based on the specified concept understanding indicators and the description of the interview results. The results showed that the understanding of the concept of integer operations for PGSD students was in the sufficient range of categories. Some of the obstacles faced by students in solving math problems are 1) Students think that mathematics is difficult so they are not motivated in learning 2) Students still think that mathematics has too many formulas, 3) Students do not understand the problem correctly so it is difficult to represent the problem in mathematical models, 4) Students do not understand the concept completely so they cannot apply it in solving problems and 5). Students do not understand the importance of mathematics in everyday life. Suggestions that can be conveyed related to the results of this study are that further efforts need to be made to improve the ability to understand mathematical concepts of PGSD students on integer operations material creatively and innovatively using contextual learning media and technology-based learning media.

Keywords: *Understanding of concepts, integer operations*

PENDAHULUAN

Peranan matematika dalam setiap aspek kehidupan baik itu di masa sekarang maupun di masa mendatang sangat besar, dalam kehidupan keseharian setiap individu tidak bisa terlepas dari matematika. Pembelajaran matematika di SD bagi tidak hanya bertujuan untuk membekali siswa untuk mampu menguasai berbagai konsep matematika saja, namun juga membekali siswa dengan kemampuan atau keterampilan abad-21 seperti berpikir analitis, kritis, sistematis, kreatif, logis, serta kemampuan berkolaborasi dan komunikasi. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan literasi matematika, yaitu kemampuan memperoleh, mengelola, menerjemahkan informasi ke dalam bahasa matematika, dan memanfaatkan informasi matematika tersebut untuk bertahan hidup pada abad-21 yang

dinamis, penuh dengan ketidakpastian, dan penuh kompetisi.

Berangkat dari hal di atas maka seorang calon guru SD diharapkan memiliki pemahaman konsep yang baik dan memadai dalam bidang matematika. Kemampuan mahasiswa dalam mempelajari materi matematika dapat dilihat dalam beberapa aspek, di antaranya pengetahuan konsep, proses berpikir, koneksi, dan *problem solving*. Dengan pemahaman konsep matematis, mahasiswa akan lebih mudah memaknai konsep pembelajaran tertentu. Pemahaman konsep dapat menolong mahasiswa mengenali, menerapkan dan merestrukturisasi kembali ketika mereka lupa (Turmuzy, dkk: 2021).

Secara umum menurut Kastolan (dalam Sahriah, 2012) kesalahan dalam mempelajari matematika digolongkan menjadi dua, yaitu (1) Kesalahan konsep, yakni kesalahan yang dilakukan dalam

menafsirkan istilah, konsep, dan prinsip. Atau salah dalam menggunakan istilah, konsep, dan prinsip. Indikator kesalahan konseptual adalah sebagai berikut: a) Kesalahan dalam menentukan rumus atau teorema atau definisi untuk menjawab suatu masalah, b) Kesalahan penggunaan rumus, teorema, atau definisi yang sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya suatu rumus, teorema, atau definisi tersebut. c) Tidak menuliskan rumus, teorema atau definisi untuk menjawab suatu masalah. (2) Kesalahan prosedural, yaitu kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang sistematis untuk menjawab suatu masalah. Indikator kesalahan prosedural menurut Kastolan adalah sebagai berikut: a) Ketidakhirarkian langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah-masalah, b) Kesalahan atau ketidakmampuan memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu masalah. Selain itu, Kilpatrick dkk (dalam Rismawati & Hutagaol, 2018) juga mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, menjalankan prosedur-prosedur operasi matematika dengan benar, dan menentukan hubungannya untuk memecahkan masalah.

Pemahaman konsep yang baik oleh seorang mahasiswa calon guru SD tentunya akan sangat membantu dan memudahkan dalam melakukan pembelajaran kelak ketika menjadi guru. Dengan demikian, mereka akan mampu membimbing, mengajarkan konsep-konsep matematika secara baik kepada siswanya sehingga dapat dijadikan bekal oleh siswa dalam menjalani kehidupan dan mampu bertahan hidup di era abad 21 nantinya, karena penanaman konsep awal matematika sangat penting agar anak memiliki dasar yang kokoh pada tahap selanjutnya (Asmara D. N & Rahmatul Hayati: 2021).

Banyak mahasiswa calon guru SD yang masih menganggap matematika

sebagai materi perkuliahan yang sulit, sedangkan di sisi lain bagi seorang calon guru dan juga guru SD, matematika menjadi salah satu materi yang wajib untuk dikuasai sehingga tidak salah dalam mengajarkan konsep bagi siswa SD. Jika terjadi kesalahan dalam penanaman konsep terjadi sejak sekolah dasar, maka kesalahan itu akan terbawa hingga sekolah menengah bahkan sampai pada mahasiswa. Kesalahan konsep yang terjadi sejak sekolah dasar dan tidak segera diatasi mungkin dengan baik akan berdampak sampai pada tingkat yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Gradini (2016: 53) bahwa kesalahan konsep sejak dini dan berkelanjutan jika tidak ditangani secara tepat dan diatasi sedini mungkin, akan menimbulkan masalah pada pembelajaran selanjutnya. Hal ini dikarenakan bahwa suatu konsep akan saling berkaitan dengan konsep-konsep yang lainnya atau menjadi prasyarat dalam mempelajari konsep-konsep lanjutan.

Peneliti terdahulu Purwaningsih dkk (2022) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, seseorang tidak hanya harus mahir dalam menghafal rumus-rumus atau menghitung angka saja, namun kemampuan dasar matematika yang wajib dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika kemampuan pemahaman konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Sholekah dkk (2017) yang mendefinisikan matematika sebagai mata pelajaran yang di dalam kegiatan pembelajarannya sangat membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi dan tidak hanya hafalan saja.

Salah satu konsep matematika yang wajib dikuasai secara baik oleh seorang calon guru SD adalah konsep operasi bilangan bulat. Karena ketika menjadi guru SD (wali kelas) bahkan sekalipun di kelas rendah (kelas 1, 2 dan 3) yang lebih menekankan pada Calistung (Baca, Tulis, Hitung), seorang guru SD

tetap harus mampu mengajarkan matematika secara benar terutama pada konsep operasi bilangan bulat (penjumlahan, Pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan pengelan materi matematika lainnya. Selain matematika, seorang guru SD juga dituntut untuk menguasai minimal 5 bidang studi utama ke-SD-an yang meliputi Bahasa Indonesia SD, IPS SD, IPA SD, PKN SD. Kelima bidang studi utama ini yang selanjutnya akan diajarkan oleh seorang guru SD ketika mejadi wali kelas.

Kemampuan individu mahasiswa dalam hal matematika tentu berbeda-beda. Untuk itu seorang guru (dosen) matematika perlu memahami keunikan masing-masing mahasiswa dengan mengetahui gambaran pemahaman awal mahasiswa terkait konsep yang akan dipelajari selama satu semester kedepan. Keunikan individu dalam hal matematika misalnya dalam kemampuan bernalar dimana mahasiswa yang mempunyai “kemampuan bernalar tinggi tidak akan mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika, sebaliknya mereka yang berkemampuan bernalar rendah kemungkinan akan mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika” (Ginancar A. Y; 2019). Dengan mengetahui karakteristik mahasiswanya maka akan memudahkan dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar mahasiswanya. Dengan demikian pembelajaran matematika diharapkan dapat berlangsung pada situasi yang menyenangkan, dan tidak lagi mejadi mata kuliah yang menakutkan bagi mahasiswa.

The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mengatakan bahwa konsep bilangan bulat mempunyai peranan penting dalam kemampuan berpikir matematis. Pembelajaran operasi bilangan bulat menjadi dasar dalam memahami konsep-konsep matematika lainnya seperti aljabar, geometri,

statistika dan peluang. Oleh karena itu NCTM menempatkan pentingnya pemahaman konsep tentang bilangan bulat dimulai dari tingkat Sekolah Dasar sehingga menjadi dasar mempelajari konsep matematika di tingkatan pendidikan selanjutnya (NCTM, 2000).

Anderson dan Krathwohl (2001) mengatakan bahwa mahasiswa dikatakan memahami sesuatu jika mereka mampu mengonstruksi makna dari pesan-pesan pengajaran seperti komunikasi lisan, tulisan, dan grafik. Pemahaman terdiri dari tujuh jenis, yaitu *interpreting* (menginterpretasikan), *exemplifying* (memberikan contoh), *classifying* (mengklasifikasikan), *summarizing* (meringkas), *inferring* (menyimpulkan), *comparing* (membandingkan), dan *explaining* (menjelaskan). Pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran operasi bilangan bulat dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa untuk mengerti dan memahami dengan benar konsep operasi bilangan bulat termasuk di dalamnya dapat memberikan penjelasan tentang konsep berdasarkan pengetahuan yang telah dipelajarinya, dan mampu untuk menggunakan prosedur dan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah atau tugas matematika.

Menurut Depdiknas (dalam Ningsih, 2016) Indikator Pemahaman konsep matematis terdiri atas: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), 3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD tentang operasi bilangan bulat, dan mengidentifikasi kesulitan belajar mahasiswa dalam topik operasi bilangan bulat. Evaluasi kemampuan pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada indikator berikut ini: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 3) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, dan 4) mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Penjelasan di atas mengantarkan peneliti pada suatu keyakinan bahwa perlu diadakannya suatu kajian sistematis tentang pemahaman konsep operasi bilangan bulat mahasiswa calon guru sekolah dasar, yang kemudian dapat digunakan sebagai dasar acuan dalam merancang aktivitas pembelajaran (perkuliahan semester).

METODE

Metode deskriptif digunakan sebagai metode penelitian dalam riset ini dengan tujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan fenomena suatu peristiwa atau kejadian secara mendalam dan sistematis sesuai dengan situasi yang ditemui tentang kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa calon guru. Dengan demikian, penelitian ini menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat serta mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan soal.

Subjek penelitian dalam penelitian adalah mahasiswa Prodi PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) pada tahun ajaran 2021/2022 di Universitas San Pedro Kupang yang berjumlah 21

orang mahasiswa. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa tes dalam bentuk uraian dan pedoman wawancara yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan matematika I. Adapun prosedur dalam penelitian ini dimulai penyusunan kisi-kisi soal kemudian Menyusun soal mengenai konsep operasi bilangan bulat sebanyak 4 nomor beserta kunci jawabannya dan membuat pedoman wawancara.

Tes terdiri dari 4 soal uraian yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

1. Tentukan hasil dari $-25 + 8 \times 15 - 100 : 5$
2. Menurut perkiraan cuaca suhu dikota Bandung adalah 49°C sedangkan suhu di kota London -10°C . Selisih kedua suhu tersebut adalah...
3. Perhatikan keadaan empat ruang pendingin tersebut

Selisih suhu cairan terbesar dalam ruang pendingin setelah 6 menit terjadi antara ruang....

+	A	B	C	D
Suhu cairan sebelum dimasukan dalam ruang pendingin	15°C	20°C	26°C	30°C
Penurunan suhu dalam ruang pendingin tiap menit	2°C	4°C	5°C	3°C

4. Dalam penerimaan mahasiswa baru universitas Y ditentukan berdasarkan nilai atau skor yang diperoleh peserta seleksi, soal berbentuk pilihan ganda berjumlah 50 dengan ketentuan sebagai berikut: jawaban benar mendapat skor 5 jawaban salah mendapat skor -2 dan tidak dijawab

mendapat skor-1 untuk diterima di universitas tersebut peserta seleksi minimal harus mendapatkan skor 165. Ani dan 4 kawannya yaitu Rina, Ledi Rany dan Toni mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa baru di universitas Y dengan hasil sebagai berikut: daftar hasil tes seleksi penerimaan mahasiswa baru universitas Y tahun 2021 sebagai berikut:

Data hasil tes seleksi penerimaan mahasiswa Universitas Y tahun 2021

Nama	Jawaban benar	Jawaban salah
Ani	40	7
Rina	44	3
Ledi	44	6
Randy	45	5
Toni	43	4

Tentukan siapa saja yang lolos seleksi penerimaan mahasiswa baru di Universitas X di antara kelima mahasiswa tersebut!

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 3 tahapan yakni: mereduksi data, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan. (Miles dan Huberman, 1962)

Berdasarkan lembar jawaban mahasiswa dalam menyelesaikan tes pemahaman konsep matematis maka data tersebut direduksi. Pada tahap mereduksi data dilakukan dengan proses memilih data, meringkas, mengambil hal-hal pokok, memfokuskan pada hal penting sehingga data yang sudah direduksi dapat menghasilkan gambaran yang akurat sehingga memudahkan peneliti untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya

Setelah tahap reduksi data dimana peneliti telah mengategorisasikan data sesuai kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap penyajian data. Peneliti menyajikan data dalam bentuk diagram dan tabel agar data tersebut mudah dipahami dan proses akhir tahapan ini adalah penarikan kesimpulan dari data yang telah

didapatkan berdasarkan hasil dari jawaban mahasiswa terhadap soal uraian yang telah dikerjakan. Penarikan kesimpulan disajikan secara deskriptif salah satunya ditampilkan dalam bentuk tabel agar lebih terlihat hasil secara gamblang tentang pemahaman konsep matematis mahasiswa pada matakuliah Pendidikan matematika I.

Data nilai kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa pada mata kuliah pendidikan matematika I selanjutnya diklasifikasi berdasarkan kriteria yang sudah dimodifikasi yaitu kategori sangat baik mulai dari 81 sampai 100, kategori baik mulai dari 61 sampai 80, kategori cukup mulai dari 41 sampai 60, dan yang terakhir kategori kurang mulai dari 21 sampai 40 (Arikunto, 2010).

HASIL

Hasil analisis deskriptif pada mata kuliah pendidikan matematika I berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa diperoleh nilai maksimum adalah 85, nilai minimum yakni 20, jumlah nilai adalah dan nilai rata-rata adalah 48,10. Adapun hasilnya dapat diuraikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Konsep Matematika Mahasiswa

Nilai Mahasiswa	Frekuensi	Kategori
81-100	1	Sangat baik
61-80	5	Baik
41-60	10	Cukup
21-40	5	kurang

Jika diklasifikasikan lebih spesifik berdasarkan distribusi data perolehan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa PGSD Universitas San Pedro Tahun Akademik 2021/2022 pada mata kuliah konsep pendidikan matematika I dapat ditampilkan pada diagram 1 berikut :

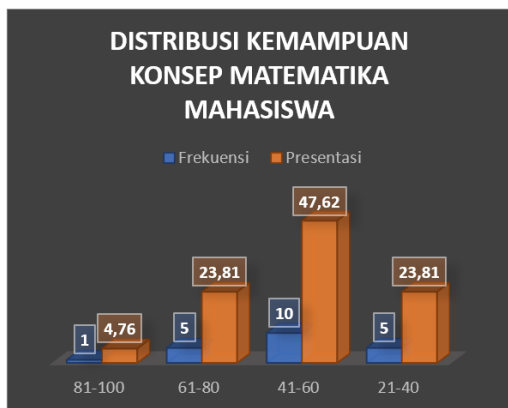


Diagram 1. Distribusi kemampuan konsep matematika mahasiswa

Berdasarkan Tabel 1 dan diagram 1, diperoleh bahwa frekuensi kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa yang paling banyak berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 10 orang mahasiswa kategori sangat baik hanya dimiliki oleh 1 orang mahasiswa dengan persentase sebesar 4,76%. Kemudian pada kategori baik dan kurang hanya diperoleh 5 orang mahasiswa dengan persentase tiap kategori sebesar 23,81%. Hal ini menandakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki mahasiswa PGSD Universitas San Pedro masih tergolong pada kategori cukup pada mata kuliah Pendidikan matematika 1.

Kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD Universitas San Pedro yang diperoleh dapat ditunjukkan lebih spesifik lagi dari hasil pekerjaan mahasiswa. Berikut ini penulis lampirkan beberapa bukti hasil jawaban mahasiswa beserta keterangan kesalahan atau kekeliruan dalam menyelesaikan soal:

1. $(-25) + 8 \times 15 - 100 : 5$
 $(-25) + 8 \times 15 : 5$
 $= (-25) + 8 \cdot 15 - 10 : 5$
 $= (-25) + 120 + 20$
 $= 95 + 20$
 $= 115$

Gambar 1a. Jawaban prosedur operasi bilangan bulat

1. $(25) + 8 \times 15 - 100 : 5$
 $= (25) + 120 - 100 = 20$
 $= 20 : 5$
 $= 4$

Gambar 1b. Jawaban prosedur operasi bilangan bulat

Pada Gambar 1a dan 1b tujuan peneliti memberikan soal ini untuk melihat kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada indikator mampu menyatakan ulang sebuah konsep dan memilih prosedur yang tepat dalam menyelesaikan soal tersebut. Ternyata masih banyak mahasiswa yang keliru dalam menjawab soal tersebut. Fakta dari hasil jawaban mahasiswa pada Gambar 1a dan 1b menunjukkan bahwa mahasiswa tidak benar dalam memilih operasi yang terlebih dahulu dikerjakan dalam soal operasi campuran. Hal ini disebabkan karena tidak memahami konsep sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan mahasiswa tidak teliti dalam menyajikan prosedur penyelesaian dengan benar dalam soal ini. Hal tersebut membuktikan bahwa mahasiswa ternyata belum memahami konsep operasi hitung bilangan bulat sehingga jawaban yang diberikan tidak tepat.

2. suhu kota bandung = 49°C
 suhu kota london = -10°C
 $= 49^{\circ}\text{C} - (-10^{\circ}\text{C})$
 $= 49^{\circ}\text{C} + (-10^{\circ}\text{C})$
 $= 6^{\circ}\text{C}$

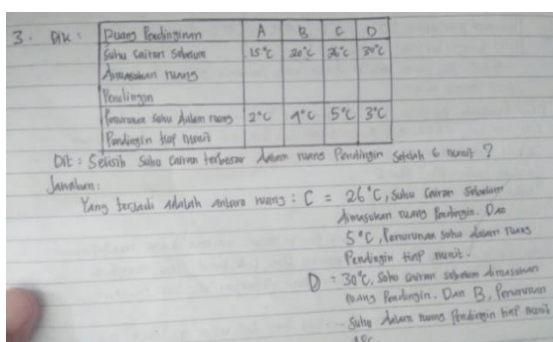
Gambar 2a. Jawaban merepresentasikan bentuk matematis

2. Dik : Perkiraan cuaca, suhu dikota bandung adalah 40°C
 suhu dikota london adalah -10°C
 Dit : Selisih suhu dari kedua kota tersebut ?
 Jawab: $40^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C} = 40^{\circ}\text{C} + (-10^{\circ}\text{C})$
 $= 30^{\circ}\text{C}$
 Jadi, selisih suhu dari kedua kota tersebut adalah 30°C

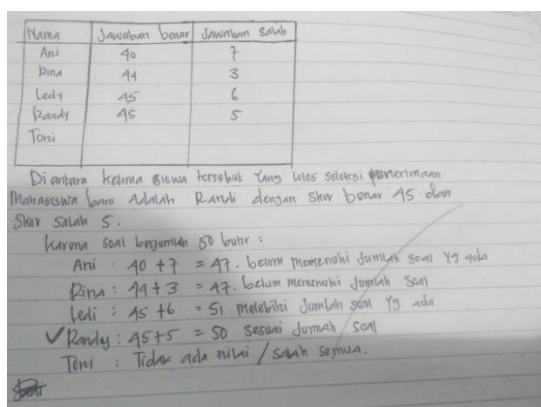
Gambar 2b. Jawaban merepresentasikan bentuk matematis

Hasil jawaban mahasiswa pada Gambar 2a dan 2b menunjukkan bahwa

dalam merepresentasikan masalah matematika dalam bentuk simbol matematis mahasiswa tidak bisa menyelesaikan soal dengan benar. Jenis operasi bilangan bulat yang disajikan dalam tidak sesuai dengan apa yang dimaksud soal tersebut. Dengan demikian Mahasiswa masih lemah pada menyajikan bentuk matematis dari soal yang diberikan.



Gambar 3a. Jawaban mengaplikasikan konsep dalam menyelesaikan masalah



Gambar 3b. Jawaban mengaplikasikan konsep dalam menyelesaikan masalah

Fakta dari hasil jawaban mahasiswa pada Gambar 3a dan 3b menunjukkan bahwa mahasiswa keliru untuk menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dan mahasiswa tidak paham cara menyelesaikan masalah tersebut. Kinerja siswa dalam Gambar 3a dan 3b menunjukkan rendahnya pemahaman mengaplikasikan konsep operasi bilangan bulat dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara, ada beberapa faktor yang menyebabkan mahasiswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal tersebut dengan benar yaitu: 1) Mahasiswa memiliki pemikiran bahwa matematika itu sulit sehingga mereka tidak termotivasi 2) Mahasiswa masih beranggapan bahwa matematika terlalu banyak rumus, 3) Mahasiswa tidak memahami soal dengan benar sehingga sulit merepresentasikan masalah dalam model matematika, 4) Mahasiswa tidak memahami konsep secara lengkap sehingga tidak bisa mengaplikasikan dalam memecahkan masalah dan 5). Mahasiswa belum memahami pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Temuan tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hayati (2021: 3027) dimana dalam hasil studi pendahuluan menemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa masih pada kategori rendah. Hal ini didukung ketika diberikan soal pemahaman konsep matematis kepada mahasiswa hanya sedikit yang bisa menjawab soal dengan benar. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Skemp (Lestari dan Yudhanegara, 2015) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pemahaman yang memuat suatu struktur pengetahuan yang kompleks dan saling berhubungan sehingga dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Selain itu, mahasiswa yang memiliki kemampuan konsep yang baik apabila dapat menyelesaikan soal-soal dengan benar. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan meskipun belum memperoleh jawaban yang tepat namun masing-masing mahasiswa telah menyelesaikan tes tersebut dan kemampuan konsep matematika pada materi operasi bilangan bulat mahasiswa PGSD berada pada kategori cukup.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada materi operasi bilangan bulat dasar secara keseluruhan berada dalam kategori cukup. Mahasiswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep sangat baik terdiri dari 1 orang, 5 orang mahasiswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kategori baik, 10 orang mahasiswa dalam kategori cukup, dan 5 orang mahasiswa dalam kategori kurang. Indikator yang paling banyak muncul adalah kemampuan mahasiswa dalam merepresentasikan masalah dalam bentuk simbol matematika, dan mengaplikasikan konsep dalam memecahkan masalah. Mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan dan menjelaskan konsep operasi bilangan bulat. Saran yang dapat disampaikan terkait dengan hasil penelitian ini adalah perlu dilakukan upaya lanjutan untuk meningkatkan kemampuan pengajaran pemahaman konsep matematis mahasiswa PGSD pada materi operasi bilangan bulat secara kreatif dan inovatif menggunakan media pembelajaran secara kontekstual dan media pembelajaran berbasis teknologi agar nantinya setelah menjadi guru, mereka tidak salah mengajarkan materi tersebut dan menarik perhatian siswa dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L. W., and Krathwohl, D. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing*. Newyork: Longman.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Rineka Cipta).
- Asmara D. N & Rahmatul Hayati. 2021. Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika. *Jurnal Basicedu Vol 5*

- Fitriasari, Putri. 2019. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD Pada Materi Geometri Dasar. *INDIKTIKA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika) P- ISSN : 2655-2752 Desember 2019, Volume 2 No. 1 Hal. 86-9*
- Ginangjar A. Y. 2019. Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut Vol. 13; No. 01; 2019; 121-129*
- Gradini, E. (2016). Miskonsepsi dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar di Dataran Tinggi Gayo. *NumeracyJournal, 3(2)*.
- Hayati, Rahmatul & Dwi Novri Asmara. 2021. Analisis Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika. *JURNAL BASICEDU Vol. 5 No. 5 Tahun 2021 Hal. 3027 - 3033*
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika 9(Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Karya Ilmiah dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ningsih, Y. L. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori Apos Pada Materi Turunan. *Edumatica, Vol. 6(1) : 1-8*.
- Purwaningsih, Sri Wahyu & Rina Marlina. 2022. Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP kelas VII pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pembelajaran*

- Matematika Inovatif. Volume 5,
No. 3, Mei 2022
- Rasmi, Wa., La Moma & Juliana Selvina.
2020. Pemahaman Konsep
Aritmetika Sosial Melalui
Penerapan Model Pembelajaran
Matematika. Jurnal Pendidikan
Matematika Unpatti. Volume 3
Nomor 1 | Hal. 15 – 20
- Rismawati, M., & Hutagaol, A. S. R.
(2018). Analisis kemampuan
pemahaman konsep matematika
mahasiswa PGSD STKIP Persada
Khatulistiwa Sintang. Jurnal
Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal
Penelitian Pendidikan Dasar, 4(1),
91-105
- Sholekah, L. M., Anggreini, D., &
Waluyo, A. (2017). Analisis
Kesulitan Siswa Dalam
Menyelesaikan Soal Matematika
Ditinjau Dari Koneksi Matematis
Materi Limit Fungsi. WACANA
AKADEMIKA:, 1(2), 151–164.
[https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.14
13](https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413)
- Turmuzi Muhammad, Nani K, Syahrul
Azmi. 2021. Pemahaman Konsep
Matematis Mahasiswa Calon
Guru Sekolah Dasar Ditinjau Dari
Gender Dan Gaya Belajar. Edu-mat:
Jurnal Pendidikan Matematika,
Volume 9, Nomor 1, April 2021,
hlm. 25 – 37
- Walle, J. V. 2001. Elementary and Middle
School Mathematics: Teaching
Developmentally. Boston, MA:
Allyn and Bacon