

# ANALISIS KESULITAN PEMAHAMAN KONSEP BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS VIII SMPN 18 PADANG

Indah Friscillya Ruben<sup>1)</sup>, Rita Desfitri<sup>2)</sup>

1)Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bung Hatta

2)Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Bung Hatta

Email: [indahfriscillyaruben@gmail.com](mailto:indahfriscillyaruben@gmail.com) , [rdesfiri@bunghatta.ac.id](mailto:rdesfiri@bunghatta.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pemahaman konsep bilangan bulat siswa, siswa yang memilih bermain dibandingkan belajar, siswa kurang minat dalam pelajaran matematika dan kurangnya konsentrasi siswa ketika guru menjelaskan materi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan pemahaman konsep bilangan bulat pada siswa dan mengetahui faktor-faktor penyebabnya. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 20 siswa kelas VIII SMPN 18 Padang. Data dalam penelitian ini diperoleh dari soal tes kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat berupa lembaran ulangan harian siswa dan wawancara kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat pada siswa kelas VIII SMPN 18 Padang terbagi 3 yaitu pemahaman konsep kelompok baik, kelompok menengah dan kelompok kurang baik. Tidak ada siswa pada kelompok baik, pada kelompok menengah ada 95% dan pada kelompok kurang baik ada 5%. Faktor-faktor penyebab kesulitan pemahaman konsep bilangan bulat pada siswa yaitu tidak memahami soal yang diberikan, tidak memahami operasi hitung, tidak menyukai pembelajaran matematika, tidak memperhatikan guru ketika mengajar, kendala belajar daring karena sinyal, jam pelajaran yang berkurang. Dari hasil penelitian yang dilakukan, kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat pada siswa termasuk kategori cukup, hal ini dapat terlihat pada pengelompokan persentase kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat. Dari hasil penelitian disarankan hendaknya guru memahami kelemahan dan kekuatan masing-masing kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa, karena siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda khususnya kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat.

**Kata kunci : Analisis, Kesulitan Pemahaman Konsep, Bilangan Bulat**

## ABSTRACT

This research was based on the low understanding of students' concept on integer, many students preferred to play than study, students' lack interest in and lack of concentration when teacher explained in class. This study aimed to explain the difficulty of understanding the concept of integers of students and to find out the factors that cause it. This research used qualitative methods with the type of research was descriptive research. The subjects of this study were 20 grade VIII students of SMPN 18 Padang. The data of this study was a set of test to find out students' ability in understanding the concept of integers which was taken from student daily test sheets and interviews. The ability of concept of integers in class VIII SMPN 18 Padang was divided into 3 group. Good, middle, and low level. Based on data, there was no student with a good ability, student in the middle group was 95 % and low group was 5%. The low achievement also caused by difficulties in understanding the concept of integers students did not understand the concept, did not understand arithmetic operations, did not mathematics learning, did not pay attention to the teacher on does, courageous learning obstacles due to reduced learning.

**Keywords: Analysis, Concept Understanding, Integers**

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting dalam kehidupan di karena pendidi kan mempunyai tugas untuk mempersiapkan SDM bagi pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menimbulkan pperubahan dan pertumbuhan kearah yang lebih kompleks, termasuk matematika, karena matematika salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan sangat penting dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengetahui pentingnya peranan matematika maka peningkatan hasil belajar matematika pada jenjang pendidikan harus mendapatkan perhatian yang serius.

Menurut Abdurrahman (2013), di dalam dunia pendidikan matematika di Indonesia dikenal adanya matematika modern. "Matematika modern lebih menekankan pada pemahan struktur dasar sistem bilangan daripada mempelajari keterampilan dan fakta-fakta hafalan. Pelajaran matematika modern lebih menekankan pada mengapa dan bagaimana matematika melalui eksplorasi. Pengajaran semacam itu agaknya telah mengabaikan beberapa aspek dari psikologis belajar dan kurang menguntungkan bagi anak berkesulitan belajar" (p.252-257).

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari tingkat pemahaman materi dan prestasi belajar siswa di sekolah. Semakin tinggi pemahaman materi dan prestasi belajar siswa, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika dibutuhkan pemahaman konsep sebagai dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut.

Untuk memahami ilmu matematika ini siswa harus mengetahui pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.

Berdasarkan Standar Isi (SI) Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006, yaitu siswa mampu:

1. Memahami konsep matematika,
2. Menggunakan penalaran,
3. Memecahkan masalah,
4. Mengkomunikasikan gagasan,
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Menurut Blassic dan Jones dalam Warkitri (2010), kesulitan belajar adalah terdapatnya suatu

jarak antara prestasi akademik yang diharapkan dengan prestasi akademik yang diperoleh. Mereka selanjutnya menyatakan bahwa individu yang mengalami kesulitan belajar adalah individu yang normal inteligensinya, tetapi menunjukkan satu atau beberapa kekurangan penting, baik persepsi, ingatan, perhatian, ataupun fungsi motoriknya.(p. 83)

Menurut Prathana Phonapichat (2013), Ada beberapa kesulitan yang sering di alami oleh siswa dalam memecahkan masalah matematika, diantaranya:

- 1) Siswa mengalami kesulitan dalam memahami kata kunci yang terdapat dalam soal, serta tidak dapat menginteraksikannya kedalam kalimat matematika.
- 2) Siswa tidak dapat menggambarkan asumsi dan informasi apa yang terdapat pada soal yang perlu digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.
- 3) Ketika siswa tidak memahami soal, mereka cenderung mengira-ngira jawabannya tanpa memikirkan cara penyelesaian apapun.
- 4) Siswa tidak sadar dan tidak suka membaca soal-soal matematika.
- 5) Siswa tidak suka membaca soal yang panjang.

Menurut Fadzillah (2016), Pemahaman konsep adalah "penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya mengenal dan mengetahui, tapi mampu mengungkapkan kembali dalam bahasa yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam pembelajaran matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata." (p.140).

Menurut Heruman (2010) "Bilangan bulat adalah semua bilangan cacah dengan semua lawan bilangan asli (lawan 1 adalah -1, lawan 2 adalah -2)"(p.5).

Operasi hitung dapat dilakukan terhadap semua bilangan. Menurut Negoro (2005), "Operasi bilangan bulat ialah operasi yang dilakukan terhadap bilangan bulat"(p.218). Operasi hitung bilangan bulat mencakup empat pengerjaan yaitu : penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian.

Pada saat penulis melakukan observasi, materi yang sedang dibahas yaitu materi operasi hitung bilangan bulat. Dari hasil ulangan harian siswa yang diberikan guru, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis ingin melakukan penelitian tentang "**Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep**

## Bilangan Bulat Pada Siswa VIII SMPN 18 Padang”.

Sumber: Arikunto (2018:288)

### METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2019), “Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme* atau *enterpretif*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana 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 dapat bersifat temuan potensi dan masalah, keunikan obyek, makna suatu peristiwa, proses dan interaksi social, kepastian kebenaran data, konstruksi fenomena, temuan hipotesis”(p.25).

Dalam penelitian ini mendeskripsikan Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang serta mendeskripsikan faktor faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan pemahaman konsep dalam mengerjakan soal bilangan bulat

Variabel pada penelitian ini adalah Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat siswa kelas VIII SMPN 18 Padang. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>g</sub> SMPN 18 Padang.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif karena pada penelitian ini peneliti tidak akan menguji hipotesis melainkan peneliti akan mendeskripsikan tentang apa yang di alami objek peneliti yang meliputi penyebab kesulitan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VIII SMPN 18 Padang.

Prosedur dalam penelitian ini ada 3 yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian. Pada penelitian ini, data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dan wawancara. Tes yang diberikan berupa soal uraian yang berjumlah 5 buah soal. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data tambahan seperti mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa. Subjek wawancara adalah satu orang siswa dari kelompok tinggi, dua orang kelompok sedang dan dua orang kelompok rendah.

Setelah dilaksanakan tes, kemudian didapatkan skor dari masing-masing siswa. Skor yang didapatkan kemudian dijumlahkan dan dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat. Langkah dalam menganalisis data tes tertulis yaitu dengan menentukan nilai tes masing-masing siswa dan menentukan kategori berpikir tingkat tinggi siswa.

Dari data yang didapatkan berupa hasil wawancara, lalu dianalisis dengan mengubah hasil wawancara dari lisan ke bentuk tulisan kemudian menganalisis jawaban hasil wawancara.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2021 s/d 12 Agustus 2021 di kelas VII.G. Siswa kelas VII. G terdapat sebanyak 30 orang, namun yang hadir pada saat itu untuk mengikuti ulangan harian tentang bilangan bulat hanya 20 orang. Soal ulangan ini terdiri dari 5 butir soal dalam waktu 90 menit untuk mengerjakan soal tersebut.

Dari hasil jawaban siswa dapat dilihat kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa pada tiap-tiap indikator. Berikut deskripsi data hasil menyelesaikan soal ulangan harian berdasarkan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Persentase hasil ulangan harian siswa sesuai dengan indikator soal dapat dilihat pada tabel :

Tabel.1 Kriteria Analisa Tes

|   |                 |
|---|-----------------|
| $\bar{x} + SD \leq x \leq x_{\max}$     | Kelompok Tinggi |
| $\bar{x} - SD \leq x \leq \bar{x} + SD$ | Kelompok Sedang |
| $0 \leq x < \bar{x} - SD$               | Kelompok Rendah |

**Tabel 2. Persentase Siswa Menjawab Benar Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep Bilangan Bulat**

| No                       | Indikator Pemahaman Konsep Bilangan Bulat                     | Nomor Soal (%) |    |    |    |    |
|--------------------------|---|----------------|----|----|----|----|
|                          |   | 1              | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 1                        | Menyatakan Ulang Sebuah Konsep                                | -              | -  | 30 | 25 | 90 |
| 2                        | Mengklarifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu         | 85             | 95 | 95 | 30 | 90 |
| 3                        | Menyajikan Objek Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis | -              | -  | 0  | -  | -  |
| Jumlah siswa keseluruhan |   | 20 orang       |    |    |    |    |

Selain mengelompokkan siswa berdasarkan siswa yang menjawab benar pada masing-masing indikator, peneliti juga mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan siswa dalam menguasai indikator pemahaman konsep matematika. Pengelompokkan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemampuan Penguasaan Indikator Pemahaman Konsep Bilangan Bulat**

| Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat Siswa | Tingkat Penguasaan |            |
|---|--------------------|------------|
|   | Jumlah Siswa       | Persentase |
| Baik  | 0                  | 0          |
| Menengah  | 19                 | 95         |
| Kurang Baik                                     | 1                  | 5          |

Berdasarkan deskriptif hasil tes kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa. Untuk melihat kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa diperoleh dari hasil tes dan wawancara dengan siswa. Wawancara dilakukan kepada 1 orang siswa pada tiap kelompok baik, 2 orang kelompok menengah, dan 2 orang kelompok kurang baik.

**Tabel 4. Nama-nama Siswa yang akan diwawancara**

| No | Kelompok Tinggi | Kelompok Sedang | Kelompok Rendah |
|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1  | SP 1            | SP 3            | SP 19           |
| 2  | -               | SP 7            | SP 20           |

Analisis dilakukan kepada setiap proses jawaban siswa disesuaikan dengan tiga indikator kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa. Indikator kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa yang dilihat yaitu Menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu,

Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Berdasarkan analisis data dan hasil wawancara mengenai kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa, diperoleh informasi bahwa:

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat

a. Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat Kelompok Tinggi

SP 1 tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 3, namun subjek paham seutuhnya dengan konsep apa yang ada pada soal tersebut, subjek juga dapat mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan jelas dan tepat tetapi subjek tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena terlihat pada lembar jawaban subjek tidak adanya kesimpulan dari jawaban yang diberikan, subjek dapat mengaplikasikan konsep dengan tepat karena subjek dapat mengerjakan operasi hitung dengan benar.

b. Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat Sedang

SP 3 tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 3, namun subjek paham seutuhnya dengan konsep apa yang ada pada soal tersebut, subjek juga dapat mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan jelas dan tepat tetapi pada soal nomor 1 subjek salah dalam melakukan operasi hitung. Dan pada nomor 3 subjek tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena terlihat pada lembar jawaban subjek tidak adanya kesimpulan dari jawaban yang diberikan.

SP 6 tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 3, namun subjek paham seutuhnya dengan konsep apa yang ada pada soal tersebut, subjek juga dapat mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan jelas dan tepat tetapi pada soal nomor 4 subjek salah dalam melakukan operasi hitung. Dan pada nomor 3 subjek tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena terlihat pada lembar jawaban subjek tidak adanya kesimpulan dari jawaban yang diberikan.

c. Kemampuan Pemahaman Konsep Bilangan Kelompok Rendah

SP 19 tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 3, namun subjek paham seutuhnya dengan konsep apa yang ada pada soal tersebut, subjek juga dapat mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan jelas dan tepat tetapi pada soal nomor 4 dan 5 subjek salah dalam melakukan operasi hitung. Dan pada nomor 3 subjek tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai

bentuk representasi matematis karena terlihat pada lembar jawaban subjek tidak adanya kesimpulan dari jawaban yang diberikan.

SP 20 tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 3, namun subjek paham seutuhnya dengan konsep apa yang ada pada soal tersebut, subjek juga dapat mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dengan jelas dan tepat tetapi pada soal nomor 2 dan nomor 5 subjek salah dalam melakukan operasi hitung. Dan pada nomor 3 subjek tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis karena terlihat pada lembar jawaban subjek tidak adanya kesimpulan dari jawaban yang diberikan.

## 2. Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat pada Siswa

Selain analisis kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat dan mewawancarai siswa, berikut ini beberapa faktor penyebab kesulitan pemahaman konsep bilangan bulat adalah sebagai berikut :

- a. Siswa kesulitan dalam memahami soal sehingga siswa belum terampil dalam menyelesaikan soal yang diberikan..
- b. Kesulitan dalam memahami operasi hitung.
- c. Ada siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika yang membuat siswa tidak memahami penjelasan yang diberikan guru.
- d. Siswa tidak memperhatikan guru ketika mengajar.
- e. Siswa mengalami kesulitan ketika belajar daring karena kendala sinyal.
- f. Siswa mengalami kesulitan karena waktu jam pelajaran menjadi berkurang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kesulitan pemahaman konsep bilangan bulat siswa kelas VIII SMPN 18 Padang, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat siswa tergolong sedang, karena pada kelompok baik tidak ada siswa yang menguasai 3 indikator sedangkan pada kelompok menengah ada 19 orang siswa yang menguasai 2 indikator dan pada kelompok kurang baik yang menguasai 1 indikator hanya 1 orang indikator yang dikuasai

yaitu mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.

2. Faktor-faktor penyebab kesulitan pemahaman konsep bilangan bulat pada siswa yaitu siswa kesulitan dalam memahami soal sehingga siswa belum terampil dalam menyelesaikan soal yang diberikan, kesulitan siswa dalam memahami operasi hitung, ada siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika yang membuat siswa tidak memahami penjelasan yang diberikan guru, siswa tidak memperhatikan guru ketika mengajar, siswa mengalami kesulitan ketika belajar daring karena kendala sinyal, siswa mengalami kesulitan karena waktu jam pelajaran menjadi berkurang.

### B. Saran

Dengan adanya hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran terutama pelajaran matematika serta bisa dijadikan acuan untuk lebih meningkatkan kemampuan pemahaman konsep bilangan bulat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih juga penulis ucapkan kepada SMPN 18 Padang yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian disekolah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Cet.II. Jakarta: Rineka Cipta,2013), h.252-257
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (; D. Restu,ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Blassic dan Jones, H. et al. 1990. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*. Jakarta : Karunika
- Fadzillah, N. Teguh Wibowo. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP* (Jurnal, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Purworejo) vol.20 no.2 (2016), h. 140. [ejournal.umpwr.ac.id/indeks.php/ekuivalen/article/view/2888](http://ejournal.umpwr.ac.id/indeks.php/ekuivalen/article/view/2888)
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Remaja Rosdakarya,2010)
- Muhammadiyah Purworejo) vol.20 no.2 (2016), h. 140. [ejournal.umpwr.ac.id/indeks.php/ekuivalen/article/view/2888](http://ejournal.umpwr.ac.id/indeks.php/ekuivalen/article/view/2888)

Negoro, ST dan B.Harahap, *Ensiklopedia Matematika* (Bogor: Ghazalian Indonesia, 2005).

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D, dan penelitian pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.

Tim FKIP. (2018). *Pedoman Penulisan Proposal dan Laporan Skripsi*. Padang: FKIP Universitas Bung Hatta.

Prathana Phonapichat, dkk, “ An analysis of elementary school students’ difficulties in mathematical problem solving”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 5, no.116 (2013): h.3169