

## ANALISIS PEMAHAMAN SISWA DALAM OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT MENGGUNAKAN GARIS BILANGAN

### *ANALYSIS OF STUDENT'S UNDERSTANDING IN COUNTING OPERATIONS WITH INTELLIGENT NUMBERS USING NUMBER LINES*

Aam Amaliyah<sup>1</sup>, Gita Mahardhika<sup>2</sup>, Nur Sania Lubis<sup>3</sup>, Ryani Husnul Hothimah<sup>4</sup>

Universitas Muhammadiyah Tangerang

**Email:**

aamamaliyah23@gmail.com<sup>1</sup>, gitardika@gmail.com<sup>2</sup>, nursania100102@gmail.com<sup>3</sup>,  
ryanihusnul@gmail.com<sup>4</sup>

#### ABSTRAK

*Tujuan penelitian ini adalah untuk memberi pemahaman kepada siswa tentang operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan. Terdapat beberapa siswa yang merasa kesulitan dan keliru dengan soal penjumlahan bilangan bulat. Metode yang digunakan wawancara, observasi, tes kemudian data dianalisis dengan kualitatif deskriptif. Dalam pembelajaran matematika para siswa belum memahami konsep secara penuh dalam penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan tes bahwa pemahaman siswa dalam operasi hitung penjumlahan bilangan bulat menggunakan garis bilangan lebih mudah dipahami siswa dibanding tidak menggunakan garis bilangan.*

**Kata kunci:** Pemahaman Siswa, Bilangan Bulat, Garis Bilangan

#### ABSTRACT

*The purpose of this study is to give students an understanding of the operations of adding integers by using a number line. There are some students who find it difficult and wrong with the sum of integers. The method used interviews, observations, tests and then the data were analyzed with descriptive qualitative. In learning mathematics students do not fully understand the concept in problem solving. Based on the results of interviews, observations and tests that students' understanding of the operations of adding integers using lines says it is easier for students to understand than not using numbers.*

**Keywords:** Student Understanding, Integers, Number Lines

#### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pendorong dalam kemajuan suatu bangsa, semakin baik kualitas pendidikan yang diselenggarakan oleh suatu bangsa, maka akan diikuti dengan semakin baiknya kualitas bangsa tersebut. Di Indonesia pendidikan sangat diutamakan, karena pendidikan memiliki peranan yang sangat penting terhadap terwujudnya peradaban bangsa yang bermanfaat. Pentingnya pendidikan, sehingga tujuan pendidikan telah diatur dengan jelas dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan

Nasional yakni Nomor 20 tahun 2003 pasal 3: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab". (Depdiknas, 2003, h. 9).

Berdasarkan Undang – undang di atas, dapat dikatakan bahwa pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa depan yang mampu mengembangkan potensi siswa. Melalui pendidikan, Undang-undang telah merancang pembelajaran sebagai program yang bersifat mendidik guna meningkatkan kualitas generasi muda. Maka pentingnya diselenggarakan pendidikan dasar yang memberikan bekal yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat berupa pengembangan sikap, pengetahuan dan keterampilan dasar.

Sarana dan Prasarana Pendidikan merupakan semua komponen yang secara langsung maupun tidak langsung menunjang jalanya proses pendidikan untuk mencapai tujuan dalam pendidikan itu sendiri, dimana sarana pendidikan salah satunya adalah Media Pembelajaran. Media Pembelajaran diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar menjadi efektif dan menyenangkan serta dapat memotivasi untuk belajar dengan baik sesuai dengan kemampuan dan kelengkapan sarana yang ada. Semua apapun yang menjadi tujuan dari sarana dan prasarana adalah agar semua sarana dan prasarana mendukung tercapainya tujuan pendidikan dan meningkatkan kualitas pendidikan (Rosnaeni, 2019, h.2).

Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan paling mendasar yang dapat dilaksanakan sebaik-baiknya karena menjadi landasan bagi pendidikan di tingkat selanjutnya. Pendidikan di tingkat sekolah dasar mampu membekali siswanya dengan nilai-nilai, sikap dan kemampuan dasar agar mereka bisa berkembang menjadi pribadi yang mandiri. Sekolah sebagai tempat mencari ilmu harus mampu melaksanakan proses belajarnya dengan baik dan dapat mendorong perkembangan kemampuan siswa dengan upaya mendorong atau menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Sekolah bukan hanya tempat menimba ilmu, tetapi juga sebagai tempat berkumpul, bermain dan berbagai keceriaan antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya sehingga terjadi interaksi di dalamnya. Sekolah merupakan

tempat di mana kegiatan belajar mengajar berlangsung dan tempat terjadinya interaksi antara guru dan murid.

Sekolah dasar memiliki banyak sekali mata pelajaran yang harus di pahami, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika bukan hanya membahas tentang penjumlahan dan perkalian, akan tetapi membahas tentang bilangan bulat. Bagaimana bertemu dengan hasil berhitung yang tepat dan sebagainya yang harus kita pelajari.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, maka perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang mampu melibatkan peran serta siswa secara menyeluruh sehingga kegiatan pembelajaran tidak didominasi oleh guru tertentu saja. Selain itu, melalui pemilihan media pembelajaran diharapkan sumber informasi yang diterima siswa tidak hanya dari guru melainkan juga dari sumber lainnya, sehingga dapat meningkatkan peran serta keaktifan siswa dalam mempelajari dan menelaah ilmu yang ada dalam mengungkap ide dan pemahaman.

Siswa membutuhkan media pembelajaran yang mampu merangsang keinginan mereka untuk membaca materi tersebut. Penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar. Penyajian materi perlu disusun sedemikian rupa agar pembelajaran menjadi lebih menarik. Anak-anak pada umumnya, menyukai gambar-gambar ilustrasi,

Oleh karena itu penggunaan Media Garis Bilangan Hitung Penjumlahan Bilangan diharapkan mampu memberikan warna baru dalam pembelajaran Matematika sehingga muncul motivasi dalam diri peserta didik untuk belajar dengan buku tersebut. Melalui Media Garis Bilangan Hitung Penjumlahan Bilangan dapat dituangkan secara lebih menarik dan menyeluruh dengan alur yang jelas.

Dengan pembelajaran ini diharapkan kemampuan dalam pembelajaran tentang pemahaman pembelajaran matematika, oleh

karena itu pembelajaran disini tidak hanya guru saja yang dituntut aktif akan tetapi siswa juga agar mereka mampu menguasai materi yang telah diberikan tanpa menghafalkan karena proses ini lebih dominan. Berdasarkan hasil observasi di SDN Pasir Gadung 01 Cikupa maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pemahaman Siswa Dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan Pada Pembelajaran Matematika Kelas VI SD Negeri Pasir Gadung 01 Cikupa”.

### KAJIAN PUSTAKA

Menurut Poesprodjo (1987) bahwa pemahaman bukan kegiatan berpikir semata, melainkan pemindahan letak dari dalam berdiri di situasi atau dunia orang lain. Mengalami kembali situasi yang dijumpai pribadi lain di dalam Erlebnis (sumber pengetahuan tentang hidup, kegiatan melakukan pengalaman pikiran), pemahaman yang terhayati. Pemahaman merupakan suatu kegiatan berpikir secara diam-diam, menemukan dirinya dalam orang lain. Menurut Harahap (2004), analisis adalah suatu upaya untuk memecahkan atau menguraikan sesuatu unit menjadi berbagai unit terkecil. Menurut Gorys Keraf, analisis adalah sebuah proses untuk memecahkan sesuatu ke dalam bagian-bagian yang saling berkaitan satu sama lainnya. Menurut Nita Ariani (2010 : 60), mengemukakan bahwa operasi hitung merupakan suatu langkah atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam proses matematika. Bilangan bulat menurut menurut Drajat dan Ismadi (2008:37) merupakan kumpulan bilangan yang bernilai positif, nol, dan negatif.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Pasir Gadung 01 Cikupa Kabupaten Tangerang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2022. Subjek di ambil dari hasil observasi mendalam siswa yang diberikan melalui guru wali kelas VI di sd tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif, karena penelitian ini mendeskripsikan kata-kata tertulis dan lisan dari orang-orang yang telah diamati pada pemahaman operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan pada siswa SD kelas VI.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, data kualitatif yaitu data yang disajikan dalam bentuk verbal (lisan/kata) bukan dalam bentuk angka.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memperoleh datayang valid, dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk menjadi alat ukur untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat, peneliti mendeskripsikan penyebab kesalahan siswa serta menemukan alternatif yang dinilai baik untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SDN pasirgadung 1 kabupaten tangerang. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal-soal operasi bilangan bulat pada kelas VI. Soal tes yang diberikan kepada siswa disesuaikan dengan yang tertera dirancangan pelaksanaan pembelajaran. Soal yang diberikan pada kelas VI berjumlah 10 soal pilihan ganda. Dari soal tersebut disesuaikan dari rancangan pelaksanaan pembelajaran terkait dengan materi operasi bilangan bulat. Soal tes bertujuan untuk mengetahui tahap-tahap kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi bilangan bulat dan untuk mengetahui penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi bilangan bulat dilakukan dalam wawancara pada siswa.

Ada beberapa jenis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal operasi hitung bilangan bulat salah satunya terkait metode penyelesaian saat menjawab soal, saat

mewawancarai siswa menurut siswa mereka hanya diberi rumus dan penjelasan singkat. Maka peneliti mencari solusi sesuai dengan kebutuhan siswa yakni dengan menggunakan metode penyelesaian garis bilangan bulat. Sebelum peneliti memberikan soal, peneliti memberikan materi terkait operasi bilangan bulat menggunakan metode penyelesaian garis bilangan di papan tulis. Setelah selesai memberikan materi lalu peneliti mulai memberikan soal terkait operasi hitung bilangan bulat. Berikut Data hasil dari jawaban siswa tersebut disajikan kedalam tabel 2 berikut ini:

Berdasarkan data yang diketahui dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat, jenis kesulitan yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut adalah kesulitan operasi. Seperti yang terdapat di tabel 2, sebelum diberi materi menggunakan garis bilangan masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan seperti dikisi-kisi soal nomor 3 sampai 10 untuk soal operasi hitung bilangan bulat positif negatif dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Namun setelah dilakukan pemberian materi menggunakan garis bilangan, siswa lebih mudah dalam mengoperasikan soal seperti yang terdapat ditabel 3, terlihat nilai siswa yang mengalami peningkatan.

**1. Tabel kisi-kisi soal**

No	indikator	Jumlah pertanyaan	Nomor soal
1.	Menjelaskan bilangan bulat positif dan negatif melalui garis bilangan	1	1
2.	Menjelaskan bilangan bulat negatif sebagai	1	2

	kebalikan bilangan positif		
3.	Menjelaskan penggunaan garis bilangan untuk melakukan operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat negatif Melakukan penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat negatif dengan menggunakan garis bilangan	4	3,4,5,6
4.	Menggunakan konsep bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan untuk menyatakan situasi sehari-hari	4	7,8,9,10
total		10	

## 2. Tabel data jawaban siswa test ke-1 (sebelum diberi materi)

PRE TEST	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	soal 9	Soal 10	Hasil jawaban	Total jawaban keseluruhan
M A S	C	B	A	C	A	D	D	C	A	A	6	10 point
A P	C	B	C	A	A	A	D	C	B	D	8	10 point
A F	C	B	A	B	C	B	D	B	B	C	5	10 point
H A R	C	B	A	A	A	C	D	C	B	D	10	10 point
N Y	C	B	A	A	A	B	B	C	B	A	7	10 point

## 3. Tabel data jawaban siswa test ke 1 (sesudah diberi materi)

C N	C	B	A	A	B	C	D	C	B	D	9	10 point
M S	C	B	A	A	A	C	D	C	B	D	10	10 point
B F	C	B	A	A	A	C	D	D	B	D	9	10 point
S N C	C	B	A	B	A	D	D	C	B	B	9	10 point
Y A R	c	B	A	A	B	C	D	C	B	D	9	10 point

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan:

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan operasi bilangan bulat adalah siswa kesulitan dalam memahami konsep dalam menentukan nilai dalam soal operasi bilangan bulat, dengan konsep yang baru siswa lebih memahami dan dapat menyelesaikan soal dengan mudah. Selain itu terdapat beberapa faktor yaitu Siswa yang memiliki intelegensi yang rendah akan mengalami kesulitan belajar serta tidak akan mampu memecahkan masalah terutama soal-soal terapan atau soal cerita. Lalu, Buku penunjang serta alat pembelajaran yang dimiliki siswa sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Karena dengan memiliki sarana dan prasarana tersebut maka siswa dapat dengan mudah mengulang kembali pembelajaran yang telah dipelajari

sebelumnya. Serta, Perhatian keluarga terutama orang tua sangat mempengaruhi proses belajar siswa misalnya orang tua selalu bertanya tentang pelajaran matematika, orang tua selalu membantu jika anaknya berkesulitan belajar. Dari hasil analisis dan wawancara dapat diketahui bahwa guru tidak menggunakan metode lain yang bervariasi mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi operasi bilangan bulat kurang baik. Dan Fasilitas sekolah yang terdapat disekolah harus bisa membantu dalam proses belajar mengajar disekolah. Misalnya adanya alat bantu infokus saat mengajar dikelas, adanya ruang laboratorium khusus matematika dan lain-lain.

### DAFTAR PUSTAKA

Depdikbud. (1983). Pedoman umum matematika SD. Jakarta

- Depdiknas. 2003. Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. Strategi Belajar mengajar, Jakarta: Rineka Cipta.
- Gatot Muhsetyo, et. al., Pembelajaran Matematika SD, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), Cet. 4, hlm. 1.26.
- Huda Nur Ahmad. 2016. Penerapan Media Pembelajaran dalam Kegiatan Belajar Mengajar di Sekolah Dasar
- Julia.dkk. 2017. PROSIDING SEMINAR NASIONAL “Membangun Generasi Emas 2045 yang Berkarakter dan Melek IT”. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Santoso Indah Sylvia, Mudjiarti Tjatjik. 2014. PENGGUNAAN MEDIA GARIS BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT
- W. Setyaningsih. 2012. Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Bilangan Bulat Menggunakan Alat Peragadi eprints.uny.ac.id