

Profil Belajar Siswa dalam Memahami Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas VI Sekolah Dasar

Moh.Ghoffar^{1*}, Wiryanto², Endah Budi Rahaju³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: 24010855048@mhs.unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan profil belajar siswa sekolah dasar usia enam tahun dalam memahami operasi matematika dan bilangan bulat. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 30 siswa Kelas VI UPT SD Negeri 5 Gresik yang dipilih menggunakan metode purposive sampling. Pengumpulan data diperoleh melalui observasi pendidikan, penelitian survei, wawancara mendalam, dan studi pustaka. Analisis data menggunakan metode Miles dan Huberman meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil belajar siswa dapat dibagi menjadi tiga kelompok: (1) 40% siswa memiliki pemahaman yang baik dan dapat menyelesaikan soal dengan benar, (2) 35% siswa memiliki pemahaman penuh namun masih mengalami permasalahan pada tugas campuran, dan (3) 25% siswa masih mengalami permasalahan serius terutama pada efisiensi pengurangan dan pembagian bilangan negatif. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal benar matematis siswa sekolah dasar di UPT SD negeri 5 Kecamatan masih perlu perbaikan,

Kata Kunci : **Profil Belajar, Operasi Hitung, Bilangan Bulat**

ABSTRACT

This study aims to analyze and describe the learning profile of six-year-old primary school students in understanding mathematical operations and whole numbers. This research used a qualitative method with a descriptive approach. The research subjects consisted of 30 students of Class VI UPT SD Negeri 5 Gresik who were selected using a purposive sampling method. Data collection was obtained through educational observation, survey research, in-depth interviews, and literature study. Data analysis using the Miles and Huberman method includes data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results showed that students' learning profiles can be divided into three groups: (1) 40% of

students have a good understanding and can solve the problems correctly, (2) 35% of students have full understanding but still experience problems in mixed tasks, and (3) 25% of students still experience serious problems especially in the efficiency of subtraction and division of negative numbers. From the results of data analysis, it can be concluded that the ability to solve mathematically correct problems of elementary school students in UPT SD negeri 5 Kecamatan still needs improvement,

Keywords : *Learning Profile, Counting Operations, Whole Numbers*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran penting dalam sistem pendidikan dasar karena sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir logis, sistematis, dan analitis. Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analisis, pengorganisasian, kritik, dan berpikir siswa (Suherman et al., 2003; Gravemeijer et al., 2017). Matematika menjadi salah satu cabang ilmu mata pelajaran yang sangat penting dan dibutuhkan oleh para siswa di sekolah. (Ridho & Danuri, 2020).

Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, materi operasi hitung bilangan bulat di kelas VI memiliki posisi yang sangat penting sebagai fondasi untuk memahami konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya. Pemahaman terhadap bilangan bulat tidak hanya terbatas pada aspek teoritis, tetapi juga memiliki aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari seperti perhitungan suhu, ketinggian, dan transaksi keuangan. Menurut penelitian Subini (2022), memahami konsep dasar matematika dengan benar dapat berdampak signifikan pada pencapaian akademik siswa di tingkat selanjutnya.

Namun, penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas VI sekolah dasar sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi bilangan bulat. Siswa mengalami kesulitan yang signifikan dalam memahami konsep abstrak tentang bilangan negatif serta dalam melakukan operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat. Proses mengajar yang terlihat kaku oleh guru menyebabkan kesulitan belajar karena siswa belum sepenuhnya memahami apa yang diajarkannya. (Mahmudah, I., Maemonah, & Rahmaniar, E. 2022). Analisis kesulitan belajar matematika materi operasi bilangan bulat pada siswa sekolah dasar

menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa masih rendah. Kesulitan ini tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga procedural, dimana siswa mengalami hambatan dalam menerapkan aturan-aturan operasi hitung pada bilangan bulat secara konsisten dan akurat. Penelitian terbaru oleh Rahmawati (2021) dalam Herman et al. (2022) mengidentifikasi bahwa faktor-faktor penyebab kesulitan belajar matematika meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang saling berinteraksi dalam proses pembelajaran.

Pentingnya memahami profil belajar individual siswa dalam pembelajaran matematika telah menjadi fokus utama dalam paradigma pendidikan kontemporer. Setiap siswa memiliki karakteristik belajar yang unik yang dipengaruhi oleh preferensi modalitas belajar, tingkat kemampuan kognitif, gaya belajar, dan latar belakang pengalaman belajar yang berbeda-beda. (Ananda & Fauziah, 2022) dalam penelitiannya tentang model pembelajaran kooperatif menegaskan bahwa pemahaman terhadap profil belajar siswa menjadi kunci dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif. Dalam konteks pembelajaran bilangan bulat, identifikasi profil belajar siswa dapat membantu guru dalam memilih pendekatan, metode, dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individual siswa untuk mengoptimalkan pencapaian hasil belajar.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan berbagai strategi pembelajaran inovatif siswa dapat memperoleh yang lebih baik tentang cara menghitung bilangan bulat. Penerapan *Game Based Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas V sekolah dasar telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Pratama & Sari, 2020). Selain itu, penelitian tentang penggunaan alat peraga OBIBUL (Operasi Bilangan Bulat) juga menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar matematika materi bilangan bulat pada siswa sekolah dasar (Widodo & Kusuma, 2021). Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa pemahaman terhadap profil belajar siswa dapat menjadi dasar untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih targeted dan efektif. Proses pembelajaran yang sangat efektif dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi dan berperan secara aktif (Sari, Hadi, & Handayani, 2024).

Pembelajaran berpusat pada siswa, atau paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa, menekankan bahwa mengakomodasi berbagai karakteristik dan kebutuhan belajar siswa sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Dalam konteks

pembelajaran matematika, khususnya materi bilangan bulat, pendekatan ini menuntut guru untuk memiliki pemahaman mendalam tentang profil belajar setiap siswa. Dalam penelitian mereka tentang pembelajaran berbasis masalah, (Jacob et al., 2019) menyatakan bahwa model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar. (Nugroho & Wibowo, 2020) lebih lanjut menjelaskan bahwa implementasi student-centered learning dalam pembelajaran matematika terbukti efektif mengoptimalkan pemahaman konsep siswa karena memungkinkan siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Penelitian (Susanto & Permata, 2022) juga menunjukkan bahwa analisis profil belajar siswa dapat menjadi dasar untuk membuat strategi pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Penelitian ini menunjukkan bahwa analisis profil belajar siswa bukan hanya penting secara teoritis, tetapi juga memiliki manfaat praktis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan mendalam di atas, penelitian tentang profil pembelajaran siswa yang mempelajari metode hitung bilangan bulat di kelas VI sekolah dasar sangat penting dan penting untuk dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan profil belajar semua siswa. Ini termasuk menemukan pola kesulitan, preferensi belajar, dan strategi pembelajaran terbaik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan untuk pengembangan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih sesuai dengan kebutuhan unik siswa. Selain itu, penelitian ini akan memberikan dasar empiris untuk pembuatan kurikulum dan praktik pembelajaran matematika yang lebih berkelanjutan dan efisien di tingkat sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan desain studi kasus instrumen untuk menilai profil pembelajaran siswa dalam operasi matematika bilangan bulat di kelas VI sekolah dasar. Lokasi penelitian di UPT SD Negeri 5 Gresik, dengan Subjek penelitian sebanyak 30 siswa kelas VI yang dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan variasi kemampuan akademik (tinggi, sedang, rendah). Pelaksanaan penelitian pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Observasi partisipatif bertujuan untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran operasi bilangan bulat. Fokus pengamatan mencakup interaksi siswa dengan materi pembelajaran, strategi pemecahan masalah yang digunakan siswa, respon siswa terhadap metode pengajaran guru, serta perilaku belajar dan partisipasi siswa di kelas. Untuk mendukung observasi ini digunakan lembar observasi terstruktur dan catatan lapangan. Wawancara mendalam dilakukan baik kepada siswa maupun guru.

Wawancara dengan siswa bertujuan mengeksplorasi pemahaman konseptual mereka tentang operasi bilangan bulat, termasuk pemahaman terhadap bilangan bulat positif dan negatif, strategi dalam menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, kesulitan yang mereka hadapi, serta preferensi terhadap metode pembelajaran yang digunakan. Sementara itu, wawancara dengan guru bertujuan untuk memperoleh perspektif mereka terkait metode pengajaran yang digunakan, penilaian terhadap kemampuan siswa, serta kendala yang dihadapi dalam pembelajaran operasi bilangan bulat. Selain itu, analisis dokumen juga digunakan sebagai teknik pengumpulan data, yaitu dengan menelaah hasil pekerjaan siswa seperti tugas harian, kuis, dan ulangan, serta buku teks dan media pembelajaran yang digunakan. Analisis dokumen ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola kesalahan dan miskonsepsi siswa dalam memahami materi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis tematik. Data hasil wawancara ditranskripsi secara verbatim, sementara hasil observasi dideskripsikan secara mendetail. Selanjutnya, dilakukan proses kategorisasi dengan mengelompokkan berbagai kode yang ditemukan ke dalam kategori utama, yaitu pemahaman konseptual bilangan bulat, strategi pemecahan masalah, kesulitan dan miskonsepsi, serta faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran. Dari kategori-kategori tersebut kemudian dikembangkan tema-tema utama yang relevan dengan fokus penelitian. Tahap akhir dalam analisis adalah interpretasi, yaitu memaknai tema-tema yang terbentuk dalam konteks tujuan penelitian, guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika pembelajaran operasi bilangan bulat di kelas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

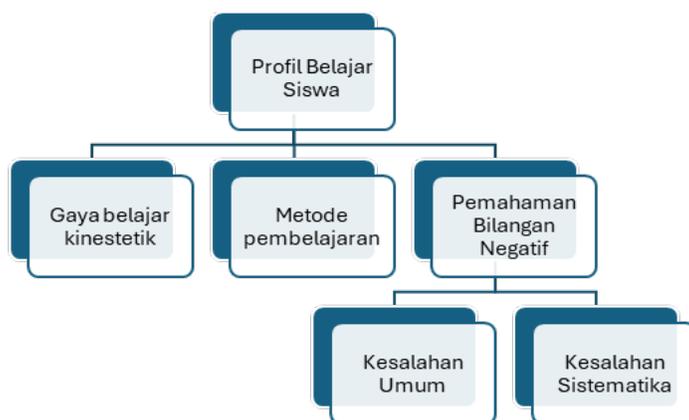
Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan profil belajar siswa dalam pemahaman tugas matematika dan numerik. Banyak siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, sehingga mudah memahami konsep dengan menggunakan alat bantu visual seperti garis bilangan dan bentuk. Siswa juga menunjukkan minat terhadap metode pembelajaran interaktif, seperti pembelajaran berbasis masalah dan diskusi kelompok. Namun, ditemukan bahwa sekitar (1) 40% siswa dapat memahami konsep bilangan negatif, (2) 35% siswa memiliki pemahaman penuh namun masih mengalami permasalahan pada tugas campuran, dan (3) 25% siswa masih mengalami permasalahan serius terutama pada efisiensi pengurangan dan pembagian bilangan negatif hal ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pengalaman spesifik dalam situasi kehidupan nyata yang melibatkan bilangan negatif. Analisis pekerjaan siswa mengungkapkan kesalahpahaman umum tentang sifat-sifat bilangan operasi, seperti komutatif dan asosiatif. Kesalahan sistematis juga diidentifikasi, yang cenderung dilakukan siswa ketika memecahkan masalah tertentu. Profil belajar siswa yang menjadi landasan dalam penelitian ini, dapat diamati pada tabel 1.

Tabel 1. Profil Belajar Siswa Dalam Pemahaman Tugas Matematika Dan Numerik.

Aspek	Deskriptif
Gaya belajar	banyak siswa memiliki gaya belajar kinestetik , yang memudahkan pemahaman konsep melalui alat bantu visual
Metode Pemahaman	Siswa menunjukkan minat terhadap pembelajaran interaktif , seperti berbasis masalah dan diskusi kelompok
Pemahaman Bilangan Bulat	sekitar 40 % siswa memahami konsep bilangan negatif pengalaman dalam situasi nyata menjadi penyebab utama
Kesalahpahaman Umum	Kesalahpahaman terkait sifat sifat operasi bilangan , seperti komutatif dan asosiatif , ditemukan dalam analisis pekerjaan siswa
Kesalahpahaman Sistematis	ditemukan kesalahpahaman sistematis yang sering dilakukan siswa saat memecahkan masalah tertentu

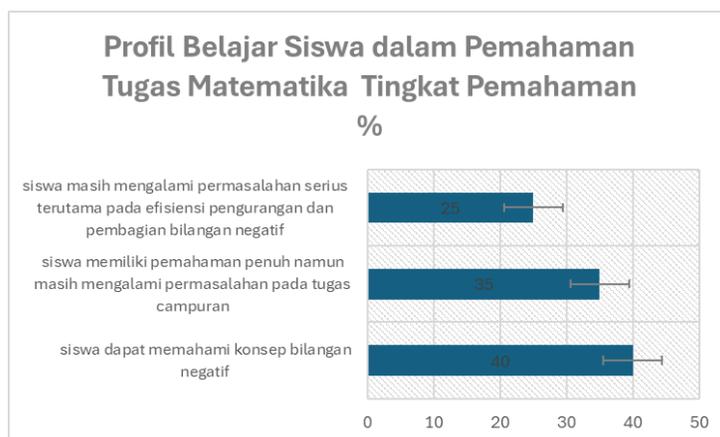
Siswa memiliki banyak gaya belajar yang berbeda, sebagian besar adalah gaya kinestetik, yang memberi mereka alat bantu visual dan pengalaman langsung untuk memahami konsep. Siswa sangat menyukai pendekatan interaktif dalam pembelajaran matematika, seperti diskusi kelompok dan pembelajaran berbasis masalah, yang mendorong mereka untuk berkolaborasi dan berpartisipasi secara aktif. Tantangan masih ada. Sekitar 40% siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep bilangan negatif. Pengalaman nyata sangat mempengaruhi pemahaman mereka. Analisis pekerjaan siswa juga menunjukkan bahwa banyak orang salah memahami sifat-sifat operasi bilangan seperti komutatif dan asosiatif. Kesalahan ini sering kali bersifat sistematis, dan siswa melakukan kesalahan secara konsisten saat memecahkan masalah tertentu. Pendidik dapat membuat strategi dengan memahami berbagai elemen ini.



Gambar 1. Struktur Profil Belajar Siswa Dalam Pemahaman Tugas Matematika Dan Numerik.

Gambar 1 menunjukkan struktur profil belajar siswa dalam memahami tugas matematika dan numerik. Gambar ini mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi pemahaman siswa, seperti gaya belajar, metode pembelajaran, dan kesulitan yang dihadapi siswa. **Hasil Kuantitatif:** Dari hasil penelitian, ditemukan bahwa 40% siswa memiliki pemahaman yang baik, 35% siswa memiliki pemahaman penuh tetapi mengalami kesulitan

pada tugas campuran, dan 25% siswa mengalami kesulitan serius, terutama dalam pengurangan dan pembagian bilangan negatif



Gambar 2. Diagram Profil Belajar siswa dalam Pemahaman Tugas Matematika Tingkat Pemahaman dalam persen (%)

Gambar 2 menyajikan diagram yang menunjukkan tingkat pemahaman siswa dalam persentase. Diagram ini menyoroti komponen utama yang mengalami kesulitan, seperti efektivitas pengurangan dan pembagian bilangan negatif serta masalah dengan tugas campuran. Hasil Kuantitatif: Diagram ini memperkuat temuan kuantitatif yang menunjukkan bahwa sekitar 40% siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan negatif, yang berkontribusi pada kesulitan dalam menyelesaikan operasi hitung.

Hubungan antara Hasil Kuantitatif dan Temuan Kualitatif dari Wawancara

Wawancara dengan Siswa: Siswa yang diwawancarai mengatakan bahwa mereka sering mengalami kesulitan saat pertama kali belajar bilangan negatif. Mereka juga mengatakan bahwa menggunakan alat bantu visual seperti garis bilangan membantu mereka memahami konsep tersebut. Hasil kuantitatif ini sejalan, yang menunjukkan bahwa 40% siswa memahami konsep dengan baik, tetapi masih ada tantangan dalam memahami bilangan negatif.

Wawancara dengan Guru: Guru juga mencatat bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi pengurangan dan pembagian bilangan negatif. Guru

menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah dan alat bantu visual untuk membantu siswa memahami konsep yang sulit. Ini mencerminkan hasil kuantitatif yang menunjukkan bahwa 25% siswa mengalami kesulitan serius, yang dapat diatasi dengan pendekatan yang lebih interaktif dan visual.

Kesimpulan Gambar 1 dan Gambar 2 memberikan gambaran yang jelas tentang profil belajar siswa, sementara wawancara memberikan konteks kualitatif yang mendalam mengenai pengalaman siswa dan strategi yang digunakan oleh guru. Hasil kuantitatif menunjukkan persentase siswa yang mengalami kesulitan, sedangkan wawancara mengungkapkan alasan di balik kesulitan tersebut dan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Berdasarkan analisis ini, disarankan agar guru harus terus menggunakan alat bantu visual dan metode pembelajaran interaktif untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan, terutama dalam mempelajari bilangan negatif dan operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa secara keseluruhan dan mengurangi jumlah siswa yang mengalami kesulitan. Tabel 2 merupakan rincian hasil wawancara dengan siswa.

Tabel 2. Tabel wawancara dan hasil wawancara dengan siswa

No.	Wawancara dan hasil wawancara dengan siswa	
1	Q	Dalam pembelajaran ada konsep matematika yang sulit , bagaimana cara memahami konsep tersebut ?
	A	<i>Dengan menggunakan media visual seperti garis bilangan</i>
2	Q	Dalam memahami bilangan negatif metode apa yang digunakan ?
	A	<i>Dengan menggunakan media visual seperti garis bilangan</i>
3	Q	Apakah Anda pernah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi pengurangan atau pembagian bilangan negatif ?
	A	<i>iya , terutama dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan negatif</i>
4	Q	Menurut Anda, konteks nyata apa yang bisa membantu memahami bilangan negatif?
	A	<i>konteks berupa untung , rugi bisa juga naik turun pada suhu di dalam ruangan</i>
5	Q	Dalam belajar matematika apa ada alat bantu visual dalam mengerjakan operasi bilangan bulat ?
	A	<i>ada, seperti bilangan bulat dan juga menggunakan manik - manik</i>
6	Q	Apa yang anda rasakan pada saat menghadapi tugas matematika dengan bilangan campuran?
	A	<i>pada awalnya mengalami kebingungan</i>
7	Q	Pada saat pembelajaran matematika berlangsung , mana yang lebih kamu suka belajar secara individu atau berkelompok?
	A	<i>dua duanya suka , karena kalau belajar kelompok bisa saling mengisi sesama teman di dalam kelas .</i>

Dalam wawancara, siswa mengatakan bahwa mereka sering mengalami kesulitan saat pertama kali belajar bilangan negatif, tetapi penggunaan alat bantu visual seperti garis bilangan sangat membantu mereka memahami konsep tersebut. Mereka juga mengatakan bahwa mereka lebih suka metode pembelajaran interaktif, di mana mereka dapat berbicara dan bekerja sama dengan teman-teman sekelas mereka daripada hanya mendengarkan guru berbicara. Beberapa siswa mengatakan bahwa mereka kebingungan saat mengerjakan operasi pengurangan dan penjumlahan bilangan negatif. Ini terutama berlaku ketika harus mengingat berbagai aturan untuk bilangan positif dan negative. Hasil wawancara dengan guru, tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel Wawancara dan Hasil Wawancara Dengan Guru

No.	Wawancara dan hasil wawancara dengan Guru	
1	Q	Apa yang anda lakukan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam materi bilangan bulat negatif ?
	A	dengan menggunakan media pembelajaran seperti garis bilangan , pembelajaran visual dan contoh yang konkret
2	Q	Apa ada stategi yang menarik untuk mengajarkan konsep operasi bilangan bulat ?
	A	menggunakan metode berbasis masalah , siswa diberikan permasalahan yang relevan agar siswa bisa berfikir kritis
3	Q	Dalam proses pembelajaran apakah ada metode pembelajaran berbasis masalah ?
	A	iya ada , saya sudah melaksanakan Pembelajaran berbasis masalah (PBL)
4	Q	Bagaimana cara anda mengatasi kesalahpahaman yang dialami oleh siswa tentang operasi hitung bilangan ?
	A	saya Selalu melakukan evaluasi formatif , baik secara individu maupun kelompok dan memberikan penjelasan ulang
5	Q	Apa anda sudah menggunakan media untuk konsep bilangan bulat ?
	A	Menggunakan berbagai macam aplikasi media pembelajaran yang edukatif
6	Q	Berapa persen siswa yang sudah berhasil memahami konsep bilangan bulat negatif ?
	A	awalnya hanya 40% , dan naik menjadi 89 % setelah melalui rangkaian pembelajaran dan latihan yang intensif
7	Q	Apa yang anda lakukan lakukan untuk mendekati siswa dengan gaya belajar kinestetik ?
	A	dengan mengajak para siswa belajar di luar ruangan yang melibatkan gerakan fisik dalam pembelajaran matematika

Saya menggunakan strategi penghargaan untuk meningkatkan minat siswa dalam matematika. Siswa lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dan berusaha lebih keras untuk belajar jika diberikan pujian dan lambang bintang pada pohon prestasi. Metode ini mendorong siswa untuk mendukung satu sama lain dan menciptakan suasana kelas yang positif. Saya proaktif dengan memberikan pelajaran tambahan dan pendekatan individu ketika siswa mengalami kesulitan pembelajaran matematika. Selain itu, karena saya percaya bahwa dukungan spiritual sangat penting untuk proses belajar, saya berdoa agar siswa mendapatkan hasil terbaik.

Pembahasan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pemahaman siswa kelas VI UPT SD Negeri 5 terhadap operasi hitung bilangan bulat masih mengalami berbagai tantangan. Dari 30 siswa yang diteliti, hasil menunjukkan bahwa 40% siswa memiliki pemahaman yang baik dan mampu menyelesaikan soal dengan benar, sementara 35% siswa menunjukkan pemahaman penuh tetapi masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas campuran. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan negatif dan penerapan operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat (Rahmawati, 2021). Kesulitan ini tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga procedural, di mana siswa mengalami hambatan dalam menerapkan aturan-aturan operasi hitung secara konsisten dan akurat.

Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa alat bantu visual dan berbagai pendekatan pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Pendekatan interaktif seperti pembelajaran berbasis masalah dan diskusi kelompok menunjukkan minat yang lebih besar dan pemahaman yang lebih baik tentang materi. Hal ini sejalan dengan temuan Ananda & Fauziah (2022) yang menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran yang melibatkan interaksi aktif untuk meningkatkan hasil belajar. Dengan menggunakan alat peraga seperti garis bilangan dan media visual lainnya, siswa dapat lebih mudah memahami konsep bilangan bulat, terutama dalam konteks operasi yang melibatkan bilangan negatif.

Akhirnya, evaluasi formatif yang dilakukan secara berkala sangat penting untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan melakukan evaluasi yang tepat, guru dapat memberikan penjelasan ulang dan bimbingan yang diperlukan untuk membantu siswa mengatasi miskonsepsi. Hal ini sejalan dengan studi Jacob et al. (2019) yang menunjukkan bahwa evaluasi formatif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Dengan pendekatan yang tepat dan dukungan yang berkelanjutan, diharapkan pemahaman siswa tentang operasi bilangan bulat dapat meningkat secara signifikan, yang pada berdampak positif pada prestasi belajar mereka di bidang matematika.

Salah satu tantangan utama dalam penelitian ini adalah keterbatasan jumlah subjek yang terlibat, yaitu hanya 30 siswa dari Kelas VI UPT SD Negeri 5 Gresik. Jumlah responden yang relatif kecil ini berpotensi tidak mencerminkan keragaman kemampuan akademik dan latar belakang sosial siswa di tingkat sekolah dasar secara keseluruhan. Dengan demikian, hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas, yang dapat mengurangi validitas eksternal dari temuan yang diperoleh. Selain itu, proses pengumpulan data juga menghadapi tantangan dalam hal akurasi dan objektivitas. Dalam observasi dan wawancara, terdapat kemungkinan adanya bias dari peneliti atau responden yang dapat mempengaruhi keakuratan informasi yang dikumpulkan. Misalnya, siswa mungkin memberikan jawaban yang diharapkan oleh peneliti, atau peneliti mungkin secara tidak sadar mempengaruhi jawaban siswa melalui cara bertanya atau interaksi yang dilakukan. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut yang melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam, serta pendekatan metodologis yang lebih komprehensif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih holistik tentang profil belajar siswa dalam konteks pembelajaran matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Keterbatasan lain yang signifikan dalam penelitian ini adalah fokus yang sempit pada pemahaman operasi hitung bilangan bulat, dan tidak mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi proses belajar siswa, seperti motivasi, dukungan sosial, atau lingkungan belajar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif, yang meskipun memberikan wawasan mendalam tentang pengalaman siswa, tidak

memungkinkan untuk melakukan analisis kuantitatif yang dapat memberikan gambaran lebih luas mengenai hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Penggunaan teknik sampling purposive untuk memilih subjek juga dapat menyebabkan bias karena siswa yang dipilih mungkin memiliki karakteristik tertentu yang tidak mewakili populasi siswa kelas VI secara keseluruhan. Berdasarkan temuan utama dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa kelas VI UPT SD Negeri 5 terhadap operasi hitung bilangan bulat menunjukkan variasi yang signifikan. Sekitar 40% siswa memiliki pemahaman yang baik dan mampu menyelesaikan soal dengan benar, sementara 35% siswa menunjukkan pemahaman yang cukup tetapi masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas campuran, terutama yang melibatkan bilangan negatif. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian siswa telah memahami konsep dasar, penerapan aturan operasi masih perlu diperkuat.

Penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan alat bantu visual terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis masalah dan diskusi kelompok menunjukkan minat yang lebih tinggi dan pemahaman yang lebih baik terhadap materi. Selain itu, evaluasi formatif yang dilakukan secara berkala sangat penting untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

Oleh karena itu, disarankan agar guru menerapkan pendekatan pembelajaran yang variatif dan menyenangkan, serta memberikan perhatian khusus kepada siswa yang mengalami kesulitan. Dengan strategi pembelajaran yang tepat dan dukungan yang berkelanjutan, diharapkan pemahaman siswa terhadap operasi bilangan bulat dapat meningkat secara signifikan, yang pada gilirannya akan berdampak positif pada prestasi belajar mereka di bidang matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, S. F. D., & Fauziah, A. N. M. (2022). Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(4), 1234-1241..
- Gravemeijer, K., Stephan, M., Julie, C., Lin, F. L., & Ohtani, M. (2017). What mathematics education may prepare students for the society of the future? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(1), 105-123.

- Herman, K., Kurniawan, A., Khasanah, T., Tumiyem, Sari, D., & Zuzanti, Z. (2022). *Buku psikologi belajar dan pembelajaran*. PT Global Eksekutif Teknologi.
- Jacob, kelas di SMP Negeri 2 Tolitoli). *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 1(2), 124-129.
- Jacob, T. A., Marto, H., & Darwis, A. (2019). Model pembelajaran problem based learning dalam peningkatan hasil belajar IPS (Studi penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 2 Tolitoli). *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 1(2), 124-129.
- Mahmudah, I., Maemonah, & Rahmaniari, E. (2022). Implementasi Teori Belajar Kognitif Terhadap Minat Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 14(1), 35-45.
- Nugroho, S. P., & Wibowo, A. (2020). Implementasi student-centered learning dalam pembelajaran matematika untuk mengoptimalkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(3), 112-125.
- Pratama, D. A., & Sari, M. N. (2020). Penerapan game based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 89-102.
- Rahmawati, S. (2021). Analisis kesulitan belajar matematika materi operasi bilangan bulat pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(3), 45-58..
- Ridho, R. M., & Danuri. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Matematika Pada Siswa Kelas IV SD N Bugel Panjatan Kulon Progo. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 12(2), 67-76.
- Sari, Y., Hadi, W., & Handayani, P. T. (2024). Studi Literatur: Penggunaan Media Kartu Domino Braille Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 16(1), 123-137..
- Subini, N. (2022). Mengatasi kesulitan belajar pada anak. *Javalitera*, 5(1), 45-60.
- Susanto, R., & Permata, I. D. (2022). Analisis profil belajar siswa dalam pembelajaran matematika berbasis karakteristik individual. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 14(1), 78-92.
- Widodo, H., & Kusuma, A. B. (2021). Efektivitas penggunaan alat peraga OBIBUL (Operasi Bilangan Bulat) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 9(1), 45-56.