

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SDN 2 MARGACINTA

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

(Tema/Sub Tema/PB untuk SD) : BILANGAN BULAT

Kelas/ Semester : V/1

Materi Pokok : BILANGAN BULAT

Alokasi Waktu : 2x35 menit

Kompetensi Inti (KI) :

- Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain
- Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

A. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
	Kompetensi Pengetahuan 3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif	3.2.1 Menjelaskan hasil penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat negatif
	Kompetensi Keterampilan 4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari

B. Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan pengamatan, siswa dapat membedakan zat tunggal dan campuran dengan teliti.
- Melalui penugasan, siswa dapat mengelompokkan materi berdasarkan komponen penyusunnya dengan teliti.

3. Melalui penugasan, siswa dapat membuat peta pikiran tentang zat tunggal dan campuran dengan teliti.

C. Materi Pembelajaran

Konsep Bilangan Bulat

Himpunan bilangan bulat terdiri atas bilangan nol, himpunan bilangan asli (bilangan bulat positif) dan himpunan bilangan bulat negatif. Konteks bilangan bulat ada di sekitar kita. Untuk bilangan bulat positif, sebagai contoh adalah tinggi pohon dari permukaan tanah, tinggi tiang bendera dari permukaan tanah, suhu air mendidih, suhu badan normal, temperatur untuk pasteurisasi, dan lain sebagainya. Adapun contoh konteks bilangan bulat negative dalam kehidupan diantaranya kedalaman sumur yang dihitung dari permukaan tanah, kedalaman puncak gunung berapi di bawah laut dihitung dari permukaan laut, temperatur atau suhu udara di puncak Jaya Wijaya dan suhu es krim.

Sumur yang kedalamannya 15 meter dari permukaan tanah dapat dikatakan kedalamannya -15 meter. Puncak gunung berapi bawah laut yang kedalamannya 8 meter dari permukaan air laut dapat dikatakan kedalaman puncak gunung berapi bawah laut adalah -8 meter. Suhu di puncak Jaya Wijaya, gunung tertinggi di Papua bisa mencapai 7°C di bawah nol, atau dapat dikatakan suhu puncak Jaya Wijaya -7°C . Bilangan -15, -8 dan -7 merupakan bilangan negatif. Secara berurutan bilangan-bilangan tersebut dibaca negatif lima belas, negatif delapan, dan negatif tujuh. Jika diletakkan pada garis bilangan, maka kedudukan bilangan negatif berada disebelah kiri titik nol. Adapun kedudukan bilangan bulat positif berada di sebelah kanan nol.

Pada konteks bilangan bulat dalam kehidupan di atas maka bilangan nol adalah representasi dari permukaan tanah, permukaan laut atau suhu 0°C .

Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Operasi hitung bilangan bulat memunculkan sifat tersendiri yang sedikit berbeda dibandingkan operasi hitung bilangan asli. Pada Operasi penjumlahan dan pengurangan dua bilangan bulat ini akan difokuskan untuk operasi penjumlahan atau pengurangan yang melibatkan bilangan bulat negatif.

Perhatikan permasalahan berikut.

Sebuah kapal selam berada di kedalaman 15 meter di bawah permukaan laut. Karena kondisi arus laut yang sangat deras maka oleh pengemudi kapal dinaikkan 10 meter dari posisi semula. Berapa kedudukan kapal selam sekarang dari permukaan laut?

Kalimat matematika untuk permasalahan di atas adalah $-15 + 10 = \dots$

Bilangan -15 adalah bilangan bulat negatif yang mempresentasikan kedalaman kapal selam di bawah permukaan laut, bilangan 10 adalah bilangan bulat positif mempresentasikan besarnya kenaikan kapal, tanda penjumlahan menunjukkan kenaikan.

Perhatikan pula permasalahan berikut.

Sebuah kapal selam berada di kedalaman 10 meter di bawah permukaan laut.

Untuk keperluan investigasi flora di bawah laut, oleh pengemudi kapal diturunkan lagi 6 meter dari posisi semula. Berapa kedudukan kapal selam sekarang dari permukaan laut?

Kalimat matematika untuk permasalahan di atas adalah $-10 + 6 = \dots$

Bilangan -10 adalah bilangan bulat negatif yang mempresentasikan kedudukan kapal selam di bawah permukaan laut mula-mula, bilangan 6 adalah bilangan bulat positif mempresentasikan besarnya penurunan posisi kapal, tanda pengurangan menunjukkan penurunan. Kedua permasalahan di atas merupakan contoh penerapan konsep penjumlahan

dan pengurangan bilangan bulat dalam kehidupan. Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, peserta didik harus menguasai konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Salah satu alternatif cara membelajarkan penjumlahan dan pengurangan bulat adalah mengajak peserta didik aktif menemukan konsep sendiri melalui peragaan berbantuan Lembar Kerja. Peragaan dapat menggunakan keping muatan, garis bilangan, manik-manik beda warna atau yang lainnya.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific
- Strategi : Discovery Learning
- Metode : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

E. Media Pembelajaran

- Keping muatan
- Manik-manik berwarna
- LKPD

F. Sumber belajar

Buku Pedoman Guru Kelas V dan Buku Siswa Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam (Religius); 2. Peserta didik berdoa dengan dipimpin ketua kelas; (Religius) 3. Peserta didik menyanyikan lagu kebangsaan Indonesia Raya; (Nasionalisme) 4. Peserta didik membaca Asmaul Husna dengan bimbingan guru (bagi peserta didik muslim). (Religius) 5. Peserta didik membaca ayat Al-Qur'an (hafalan surat pendek); (Religius) 6. Guru mengecek kehadiran peserta didik; 7. Peserta didik melakukan kegiatan literasi membaca (buku non-pelajaran); (Literasi baca tulis) 	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Apersepsi	8. Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman peserta didik dan materi sebelumnya;	
Motivasi	9. Peserta didik mendapat informasi dari guru mengenai tujuan, manfaat pembelajaran yang akan dilakukan, teknik, dan indikator penilaian; 10. Peserta didik mendapat informasi dari guru mengenai tujuan, manfaat pembelajaran yang akan dilakukan, metode, dan indikator penilaian.	
B. Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran 1 Stimulasi (pemberian rangsangan)	1. Guru memberikan permasalahan dan meminta peserta didik untuk memperhatikan permasalahan yang diberikan. (<i>Critical thinking</i>) Contoh permasalahan: Suhu udara pagi hari di Siberia -9°C . Pada siang hari suhu naik 15°C . Suhu udara siang hari di tempat itu adalah ... 2. Berilah pertanyaan-pertanyaan yang merangsang peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi dalam menjawabnya, diantaranya: a. Apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan di atas? b. Informasi apa yang kamu punya? c. Bagaimana cara menentukan solusinya? (<i>Critical thinking</i>)	
Sintak Model Pembelajaran 2 Problem statemen	3. Pada tahap ini peserta didik diharapkan menjawab bahwa untuk menentukan solusi dari permasalahan di atas adalah dengan cara menjumlahkan -9 dengan 15 , atau $-9 + 15$. (<i>Creativity</i>) 4. Guru menyiapkan alat peraga keping muatan sesuai kebutuhan. (<i>Gotong Royong</i>) 5. Guru mengajak peserta didik melakukan peragaan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan alat peraga keping muatan secara klasikal. Sebelumnya guru memberikan penjelasan terkait alat peraga	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	<p>keping muatan dan bagaimana menggunakannya. (<i>Communication</i>)</p> <p>6. Keping muatan merupakan peraga berbentuk persegi dengan tanda “+” untuk mewakili keping positif, dan bertanda “-“ untuk mewakili keping negatif. Sedangkan bilangan nol diwakili oleh pasangan keping positif dan keping negatif. Setelah digabung, tiga pasang keping bernilai nol, hasilnya tersisa satu keping negatif, atau ditulis -1.</p> <p>7. Selain keping muatan, guru juga dapat menggunakan alat peraga lain seperti manik-manik beda warna, kancing beda warna, garis bilangan atau yang lainnya.</p> <p>8. Membagi peserta didik dalam beberapa kelompok beranggotakan 4 – 5 orang. (<i>collaboration</i>)</p> <p>9. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 1 dan peraga keping muatan kepada setiap kelompok.</p>	
Sintak Model Pembelajaran 3 Data Collection	<p>10. Pada tahap pengumpulan, pengolahan dan verifikasi data, setiap kelompok diminta berdiskusi menyelesaikan Lembar Kerja yang sudah disiapkan guru tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. (<i>collaboration</i>)</p>	
Sintak Model Pembelajaran 4 Data Processing (Pengolahan data)	<p>11. Peserta didik dituntun oleh LKPD 1 untuk dapat menyimpulkan sendiri bagaimana hasil operasi hitung penjumlahan jika:</p> <p>a. bilangan pertama adalah bilangan positif, bilangan kedua adalah bilangan negatif. bilangan pertama adalah bilangan negatif dan bilangan kedua bilangan positif kedua bilangan yang dijumlahkan adalah bilangan negatif Selain itu peserta didik juga dituntun untuk menyimpulkan sendiri bagaimana hasil pengurangan jika:</p>	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	b. kedua bilangan adalah bilangan positif, dengan bilangan kedua lebih kecil dari bilangan pertama. c. kedua bilangan adalah bilangan positif, dengan bilangan kedua lebih besar dari bilangan pertama d. bilangan pertama adalah bilangan negatif, bilangan kedua adalah biangan positif e. bilangan pertama adalah bilangan negatif, bilangan kedua adalah bilangan negatif	
Sintak Model Pembelajaran 5 Verification (Pembuktian)	12. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. (<i>Communication</i>)	
Sintak Model Pembelajaran 6 Generalization (Kesimpulan)	13. Memfasilitasi peserta didik dalam kelompok untuk menyimpulkan hasil penyelidikannya tentang zat tunggal dan campuran dalam bentuk peta pikiran. (<i>creativity</i>)	
C. Kegiatan Penutup		
Penutup	1. Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru pada selembar kertas lalu ditempatkan pada zona “Pembelajaranku Hari Ini”; (<i>creativity</i>) 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini dengan arahan guru; 3. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran hari ini; (<i>kemandirian</i>)	

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	4. Peserta didik mendapat umpan balik dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dan terhadap proses serta hasil pembelajaran; 5. Peserta didik melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas individu; (<i>kemandirian</i>) 6. Peserta didik mendapat informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya; 7. Peserta didik menyanyikan lagu wajib nasional atau lagu daerah; (<i>nasionalisme</i>)	

H. Penilaian

a. Teknik Penilaian

- 1) Sikap : Pengamatan Sikap
- 2) Pengetahuan : Tes Tertulis
- 3) Keterampilan : Pengamatan Diskusi, Laporan

b. Instrumen Penilaian

- 1) Sikap

Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
4												
5												
Dst												

Keterangan: K (Kurang) : 1, C (Cukup) : 2, B (Baik) : 3, SB (Sangat Baik) : 4

2) Pengetahuan

1. Hasil dari $450 \div 125 + (\div 130)$ adalah ...

- a. 455
 - b. 225
 - c. 205
 - d. 195
2. Sepotong daging dalam kulkas bersuhu -3°C . Daging tersebut dipanaskan di atas api sehingga suhunya rata-rata naik 8°C setiap 2 menit. Suhu daging setelah dipanaskan selama 6 menit adalah ...
- a. 14°C
 - b. 21°C
 - c. 24°C
 - d. 27°C
3. Hasil $1.224 : (-12) \times (-9) = \dots$.
- a. -918
 - b. -108
 - c. 108
 - d. 918
4. Suhu es krim di lemari es mula-mula -3°C . Lalu es krim tersebut dikeluarkan dari lemari es. Setiap 4 menit suhu es krim naik 2°C . Suhu es krim setelah 16 menit dikeluarkan dari lemari es adalah ...
- a. 5°C
 - b. 8°C
 - c. 13°C
 - d. 21°C

3) Keterampilan

Diskusi

No	Nama	Kriteria											
		Mendengarkan				Komunikasi				Partisipasi			
		PB	C	B	SB	PB	C	B	SB	PB	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
4												
5												
Dst												

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Mendengarkan	Selalu mendengarkan teman yang sedang berbicara.	Mendengarkan teman yang berbicara namun sesekali masih perlu diingatkan.	Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara.	Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara namun tidak mengindahkan.
Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara).	Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat.	Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan teman.	Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi non verbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran).	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon kurang sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.

Presentasi

No	Nama	Kriteria											
		Mendengarkan				Komunikasi				Partisipasi			
		PB	C	B	SB	PB	C	B	SB	PB	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
4												
5												
Dst												

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Argumentasi	Seluruh argumentasi yang disampaikan logis	Sebagian besar Argumentasi yang disampaikan secara logis	Hanya sebagian kecil argumentasi yang disampaikan secara logis	Argumentasi yang disampaikan tidak logis
Data Pendukung	Seluruh data yang disajikan sesuai dengan referensi	Sebagian besar data yang disajikan sesuai dengan referensi	Sebagian kecil data yang disajikan sesuai dengan referensi	Data tidak sesuai dengan referensi
Penguasaan materi	Penguasaan terhadap materi baik	Penguasaan terhadap materi cukup baik	Penguasaan terhadap materi baik	Penguasaan terhadap materi tidak baik

I. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Pembelajaran Remedial, dilaksanakan dengan 2 alternatif :

- 1) Program pembelajaran remedial dilaksanakan secara klasikal oleh guru apabila lebih dari 50% peserta didik tidak mencapai nilai KKM
- 2) Pembelajaran remedial dilaksanakan secara individu dengan pemanfaatan tutor sebaya oleh teman sekelas yang memiliki kecepatan belajar lebih, memperhatikan prestasi akademik yang dicapai. Melalui tutor sebaya diharapkan peserta didik yang menempuh pembelajaran akan lebih terbuka dan akrab.

b. Program Pembelajaran Pengayaan

Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah mencapai KKM dengan belajar mandiri untuk lebih mendalami dan pengembangan materi.

c. Hasil Penilaian :

- 1) Nilai remedial yang diperoleh diolah menjadi nilai akhir.
- 2) Nilai akhir setelah remedial untuk aspek pengetahuan dihitung dengan mengganti nilai indikator yang belum tuntas dengan nilai indikator hasil remedial, yang selanjutnya diolah berdasarkan rerata nilai seluruh KD.
- 3) Nilai akhir setelah remedial untuk aspek keterampilan diambil dari nilai optimal KD.
- 4) Penilaian hasil belajar kegiatan pengayaan tidak sama dengan kegiatan pembelajaran biasa, tetapi cukup dalam bentuk portofolio, dan harus dihargai sebagai nilai tambah (lebih) dari peserta didik yang norma.

J. Bahan Ajar

Konsep Bilangan Bulat

Himpunan bilangan bulat terdiri atas bilangan nol, himpunan bilangan asli (bilangan bulat positif) dan himpunan bilangan bulat negatif. Konteks bilangan bulat ada di sekitar kita. Untuk bilangan bulat positif, sebagai contoh adalah tinggi pohon dari permukaan tanah, tinggi tiang bendera dari permukaan tanah, suhu air mendidih, suhu badan normal, temperatur untuk pasteurisasi, dan lain sebagainya. Adapun contoh konteks bilangan bulat negatif dalam kehidupan diantaranya kedalaman sumur yang dihitung dari permukaan tanah, kedalaman puncak gunung berapi di bawah laut dihitung dari permukaan laut, temperatur atau suhu udara di puncak Jaya Wijaya dan suhu es krim.

Sumur yang kedalamannya 15 meter dari permukaan tanah dapat dikatakan kedalamannya -15 meter. Puncak gunung berapi bawah laut yang kedalamannya 8 meter dari permukaan air laut dapat dikatakan kedalaman puncak gunung berapi bawah laut adalah -8 meter. Suhu di puncak Jaya Wijaya, gunung tertinggi di Papua bisa mencapai 7°C di bawah nol, atau dapat dikatakan suhu puncak Jaya Wijaya -7°C . Bilangan -15, -8 dan -7 merupakan bilangan negatif. Secara berurutan bilangan-bilangan tersebut dibaca negatif lima belas, negatif delapan, dan negatif tujuh. Jika diletakkan pada garis bilangan, maka kedudukan bilangan negatif berada disebelah kiri titik nol. Adapun kedudukan bilangan bulat positif berada di sebelah kanan nol.

Pada konteks bilangan bulat dalam kehidupan di atas maka bilangan nol adalah representasi dari permukaan tanah, permukaan laut atau suhu 0°C .

Operasi Hitung Bilangan Bulat

1. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Operasi hitung bilangan bulat memunculkan sifat tersendiri yang sedikit berbeda dibandingkan operasi hitung bilangan asli. Pada Operasi penjumlahan dan pengurangan dua bilangan bulat ini akan difokuskan untuk operasi penjumlahan atau pengurangan yang melibatkan bilangan bulat negatif.

Perhatikan permasalahan berikut.

Sebuah kapal selam berada di kedalaman 15 meter di bawah permukaan laut. Karena kondisi arus laut yang sangat deras maka oleh pengemudi kapal dinaikkan 10 meter dari posisi semula. Berapa kedudukan kapal selam sekarang dari permukaan laut?

Kalimat matematika untuk permasalahan di atas adalah $-15 + 10 = \dots$

Bilangan -15 adalah bilangan bulat negatif yang mempresentasikan kedalaman kapal selam di bawah permukaan laut, bilangan 10 adalah bilangan bulat positif mempresentasikan besarnya kenaikan kapal, tanda penjumlahan menunjukkan kenaikan.

Perhatikan pula permasalahan berikut.

Sebuah kapal selam berada di kedalaman 10 meter di bawah permukaan laut.

Untuk keperluan investigasi flora di bawah laut, oleh pengemudi kapal diturunkan lagi 6 meter dari posisi semula. Berapa kedudukan kapal selam sekarang dari permukaan laut?

Kalimat matematika untuk permasalahan di atas adalah $-10 + 6 = \dots$

Bilangan -10 adalah bilangan bulat negatif yang mempresentasikan kedudukan kapal selam di bawah permukaan laut mula-mula, bilangan 6 adalah bilangan bulat positif mempresentasikan besarnya penurunan posisi kapal, tanda pengurangan menunjukkan penurunan. Kedua permasalahan di atas merupakan contoh penerapan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam kehidupan. Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, peserta didik harus menguasai konsep penjumlahan dan pengurangan

bilangan bulat. Salah satu alternatif cara membelajarkan penjumlahan dan pengurangan bulat adalah mengajak peserta didik aktif menemukan konsep sendiri melalui peragaan berbantuan Lembar Kerja. Peragaan dapat menggunakan keping muatan, garis bilangan, manik-manik beda warna atau yang lainnya.

Mengetahui,
Kepala SDN 2 Margacinta



Pangandaran, 1 Oktober 2019
Guru Kelas

Sri Mulyani, S. Pd.
NIP. 199101152015032001

