

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	:	SMPN 1 Lembor
Kelas / Semester	:	VII / Ganjil
Tema	:	Operasi hitung bilangan bulat dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi
Sub Tema	:	Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat
Pembelajaran ke	:	2
Alokasi waktu	:	10 menit

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KOMPETENSI DASAR

- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.2.1 Menghitung menggunakan sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
- 4.2.1 Menerapkan konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada konteks kehidupan nyata.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1. Peserta didik mampu menghitung menggunakan sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
- 2. Peserta didik mampu menerapkan konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada konteks kehidupan nyata dengan benar.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
PENDAHULUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka sekaligus menyapa peserta didik. 2. Guru mempersilahkan salah satu perwakilan peserta didik untuk memimpin doa. (<i>religius</i>) 3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi prasyarat yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya mengenai bilangan bulat negatif, bilangan bulat positif, dan garis bilangan. 5. Guru menyampaikan materi pokok dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menyajikan permasalahan nyata terkait konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. 7. Guru menyampaikan langkah pembelajaran dan penilaian pembelajaran (metode yang digunakan adalah diskusi, tanya jawab, dan penugasan). 	2 Menit
KEGIATAN INTI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik duduk secara berkelompok sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan ke-1. (<i>aktif</i>) 2. Setiap kelompok diberikan lembar kerja kelompok. <i>Mengamati</i> 3. Peserta didik mengamati tayangan slide, peragaan kartu bilangan yang disampaikan guru dan diberikan stimulus agar memusatkan perhatian dalam mengamati contoh soal operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. (<i>aktif</i>) <i>Menanya</i> 4. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan terhadap peragaan guru dan contoh soal yang diberikan. (<i>aktif dan bertanggung jawab</i>) <i>Mengeksplorasi</i> 5. Peserta didik berdiskusi secara kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada lembar kerja kelompok. (<i>aktif, bertanggung jawab, dan kerjasama</i>) 	6 Menit

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
	<p>6. Guru memantau pelaksanaan diskusi serta melakukan bimbingan dan arahan ke setiap kelompok.</p> <p><i>Mengasosiasi</i></p> <p>7. Peserta didik dalam kelompok menyelesaikan permasalahan terkait penerapan konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada konteks kehidupan nyata. (<i>aktif dan kerjasama</i>)</p> <p><i>Mengkomunikasi</i></p> <p>8. Kelompok terpilih mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, sedangkan kelompok lain menanggapi (Apresiasi diberikan bagi peserta didik yang aktif dalam kegiatan diskusi ketika ada kelompok yang sudah menyajikan hasil diskusinya). (<i>aktif, bertanggung jawab, dan kerjasama</i>)</p> <p>9. Guru memberikan umpan balik untuk menguatkan pemahaman peserta didik.</p> <p>10. Masing-masing peserta didik mengerjakan latihan soal individu (tes pengetahuan) berupa soal kuis. (<i>aktif dan bertanggung jawab</i>)</p>	
KEGIATAN PENUTUP	<p>1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. (<i>aktif</i>)</p> <p>2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. (<i>aktif</i>)</p> <p>3. Guru menyampaikan informasi terkait materi pada pertemuan selanjutnya (operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat).</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran dengan mempersilahkan salah satu perwakilan peserta didik untuk memimpin doa dan guru memberi salam.</p>	2 Menit

D. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. PENILAIAN SIKAP

Penilaian sikap melalui lembar observasi.

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Penilaian pengetahuan melalui soal tes tertulis pengetahuan individu.

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

Penilaian keterampilan matematis melalui cara penyelesaian (proses pengerjaan soal) soal tes pengetahuan individu.

ALAT PENILAIAN

1. PENILAIAN SIKAP

Strategi : Observasi

Alat : Catatan Observasi

Nama Peserta Didik	Tanggal/ Catatan Sikap Religius	Tanggal/ Catatan Sikap Aktif	Tanggal/ Catatan Sikap Tanggung jawab	Tanggal/ Catatan Sikap Kerjasama

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Strategi : Tes tertulis pengetahuan individu

Alat : Soal tes uraian

Kisi-kisi :

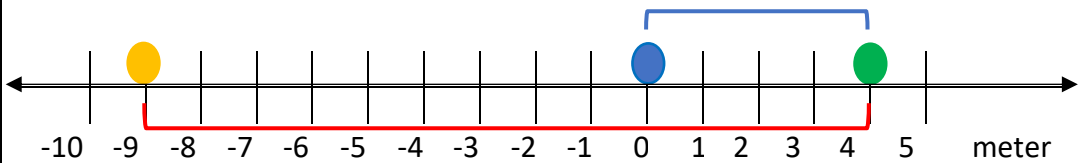
Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah soal
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	Bilangan Bulat	Menghitung menggunakan sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat	Uraian	1
		Menerapkan konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada konteks kehidupan nyata.	Uraian	1

Bentuk naskah soal :

1. Tanpa menggunakan alat peraga/media, Hitunglah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berikut:
 - a. $(+3) + (-2) = \dots$
 - b. $(-4) + (-6) = \dots$
 - c. $(-6) - (-10) = \dots$
 - d. $(+1) - (-5) = \dots$

2. Seorang turis di Selat sunda melihat seekor ikan lumba-lumba meloncat sampai 4 m diatas permukaan laut. Kemudian ikan tersebut kembali ke laut menyelam sampai 9 m di bawah permukaan laut.
 - a. Gambarlah pada garis bilangan posisi ikan lumba-lumba dari mulai meloncat sampai menyelam lagi.
 - b. Tentukan selisih ketinggian meloncat dan kedalaman menyelam ikan lumba-lumba tersebut.

Pedoman penskoran :

No soal	Kunci jawaban	Skor
1.	a. +1	1
	b. -10	1
	c. +4	1
	d. +6	1
2	a. Garis bilangan  keterangan : ● posisi awal lumba-lumba ● posisi lumba-lumba setelah meloncat sampai 4 m ● posisi lumba-lumba setelah menyelam sampai 9 m benar menentukan posisi awal lumba-lumba benar menentukan posisi lumba-lumba setelah meloncat sampai 4 m benar menentukan posisi lumba-lumba setelah menyelam sampai 9 m	1 1 1
	b. $(+4) - (-9) = 13$	1
Jumlah		8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum (8)}} \times 100$$

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

Indikator	Tercapai	Berkembang	Mulai terlihat	Keterangan
Ketepatan penggunaan konsep				
Ketelitian				
Kreatifitas				

E. ALAT DAN BAHAN

ALAT :

1. LCD Proyektor
2. Laptop
3. Papan tulis white Board
4. Spidol dan penghapus

BAHAN :

1. Kartu bilangan
2. Garis bilangan
3. Lembar kerja kelompok
4. Soal tes kuis individu

F. SUMBER BELAJAR

1. As'ari, A.R, dkk. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Edisi Revisi*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
2. Tim Gakko Tosho. (2021). *Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII "Mathematics for Junior High School 1st Level"*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kemendikbud Ristek.
3. Tim Gakko Tosho. (2021). *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII "Mathematics for Junior High School 1st Level"*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kemendikbud Ristek.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Wae Nakeng, 03 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

PETRUS TAMUR, SE.
NIP. 19730801 200904 1 001

DEWI SEKARSARI, S.Pd., Gr.
NIP. 19900522 201708 2 001

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama-nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.

Bilangan Bulat

KD

- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.2.1 Menghitung menggunakan sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.
- 4.2.1 Menerapkan konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada konteks kehidupan nyata.

Sifat Operasi pada bilangan bulat

Lengkapilah tabel berikut ini.

a	b	c	a+0	0+a	a+b	b+a	(a+b)+c	a+(b+c)
1	-6	-11						
3	8	13						
-4	9	14						
-5	-10	16						



Leonardo da Pisa (1175 - 1250 M)

Bukalah ensiklopedi yang dapat kalian akses dan temukan apa saja karya penemuan tokoh pada foto di samping.

Isi dengan memilih diantara tanda berikut $<$, $>$, \leq , \geq , $=$, \neq yang paling tepat.

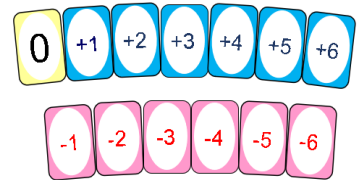
Isi dengan sifat operasi bilangan bulat yang paling tepat.

Apa saja sifat operasi penjumlahan pada bilangan bulat. Berikan kesimpulan kalian.

Penjumlahan

Petunjuk dan aturan penggunaan kartu bilangan:

Kocok sekumpulan kartu bilangan yang terdiri dari 13 kartu seperti yang ditunjukkan pada gambar di samping kanan. Letakkan kartu bilangan menghadap ke bawah. Letakkan gaco (pion) pada titik awal, yaitu 0. Ambil sebuah kartu bilangan dari tumpukan. Kemudian pindahkan gaco (pion) sesuai dengan angka yang tertulis pada kartu. Lanjutkan dengan pengambilan kartu bilangan yang kedua.



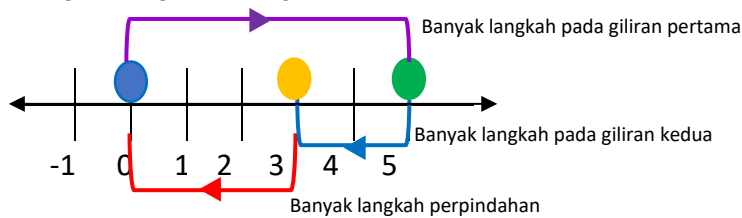
Aturan langkah pion :

1. Apabila **bilangan positif** yang muncul, maka pion berjalan ke arah **kanan** dari posisi titik terakhir.
2. Apabila **bilangan negatif** yang muncul, maka pion berjalan ke arah **kiri** dari posisi titik terakhir.
3. Banyaknya langkah perpindahan dihitung dari posisi **0** sampai ke posisi titik di langkah **terakhir**.
4. Apabila arahnya ke **kanan**, maka banyaknya langkah perpindahan bermuatan **positif**.
5. Apabila arahnya ke **kiri**, maka banyaknya langkah perpindahan bermuatan **negatif**.

Perhatikan tabel percobaan berikut ini

Banyaknya langkah pada giliran pertama	Banyaknya langkah pada giliran kedua	Kalimat matematika penjumlahan untuk menghitung jumlah total banyaknya langkah	Banyaknya langkah perpindahan
+5	-2	$(+5) + (-2) = \dots$	+3

Gambar langkah di garis bilangan



Buatlah 3 percobaan menggunakan kartu bilangan yang telah disediakan dan tuliskan hasil percobaan kalian dalam tabel berikut ini.

Percobaan ke-	Banyaknya langkah pada giliran pertama	Banyaknya langkah pada giliran kedua	Kalimat matematika penjumlahan untuk menghitung jumlah total banyaknya langkah	Banyaknya langkah perpindahan

Pengurangan

Petunjuk dan aturan penggunaan kartu bilangan:

Anda dapat menggunakan kartu bilangan pada percobaan operasi pengurangan bilangan bulat.

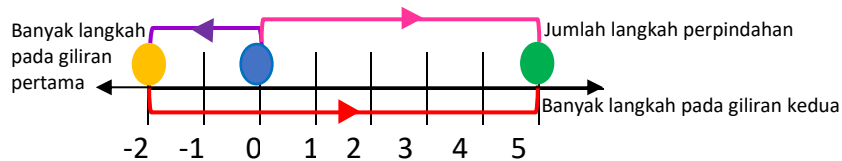
Perhatikan aturan langkah pion berikut:

1. Apabila **bilangan positif** yang muncul, maka pion berjalan ke arah **kanan** dari posisi titik terakhir.
2. Apabila **bilangan negatif** yang muncul, maka pion berjalan ke arah **kiri** dari posisi titik terakhir.
3. Banyaknya langkah pada giliran kedua dihitung dari posisi titik pada **langkah pertama** sampai ke posisi titik di **langkah kedua atau terakhir**.
4. Apabila arahnya ke **kanan**, maka banyaknya langkah perpindahan bermuatan **positif**.
5. Apabila arahnya ke **kiri**, maka banyaknya langkah perpindahan bermuatan **negatif**.

Perhatikan tabel percobaan berikut ini

Banyaknya langkah pada giliran pertama	Banyaknya langkah pada giliran kedua	Jumlah langkah perpindahan	Kalimat pengurangan untuk menghitung banyaknya langkah pada giliran kedua
-2	+7	+5	$(-2) + (\dots) = +5$

Gambar langkah di garis bilangan



Buatlah 3 percobaan terkait operasi pengurangan pada bilangan bulat dan tuliskan hasil percobaan kalian dalam tabel berikut ini.

Percobaan ke-	Banyaknya langkah pada giliran pertama	Banyaknya langkah pada giliran kedua	Jumlah langkah perpindahan	Kalimat pengurangan untuk menghitung banyaknya langkah pada giliran kedua

Latihan soal

1. Tanpa menggunakan alat peraga/media, Hitunglah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berikut:
 - a. $(+3) + (-5) = \dots$
 - b. $(-4) + (+5) = \dots$
 - c. $(+3) - (-5) = \dots$
 - d. $(-1) - (+5) = \dots$

2. Joko memasang panel surya di atap rumahnya untuk membangkitkan tenaga listrik untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya. Dia berpikir “Jika tenaga listrik yang dihasilkan melebihi kebutuhan, maka Joko tidak perlu membayar listrik”. Tabel berikut ini menunjukkan tenaga listrik yang dibangkitkan, listrik yang dikonsumsi atau digunakan, dan kelebihan (surplus) selama 24 jam.

$(\text{Surplus}) = (\text{tenaga yang dibangkitkan}) - (\text{tenaga yang dikonsumsi/ digunakan})$

Durasi (jam)	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	10~12
Tenaga dibangkitkan (kWh)	0	0	0,02	1,12	2,53	...
Tenaga digunakan (kWh)	0,9	...	0,8	2,4	1,6	0,8
Surplus (kWh)	-0,9	-0,6	...	-1,28	0,93	2,3

1 kWh (kilowatt jam) merupakan satuan energi sama dengan 1 kWh yang dibangkitkan (dikonsumsi) dalam satu

Pertanyaan :

1. Lengkapilah tabel di samping.
2. Ada hari di mana energi listrik yang dihasilkan adalah 0. Jelaskan mengapa?
3. Kapankah surplus terbesar dan terkecil terjadi?
4. Berdasarkan data di samping, dapatkah kita mengatakan bahwa Joko tidak perlu membayar listrik? Jelaskan alasan kesimpulanmu. (hitung total surplus pada tabel, jika hasilnya negatif, maka Joko masih harus membayar listrik).

Durasi (jam)	12~14	14~16	16~18	18~20	20~22	22~24
Tenaga dibangkitkan (kWh)	2,98	2,05	1,41	0
Tenaga digunakan (kWh)	0,6	1,2	...	3,46	2,74	2,2
Surplus (kWh)	2,38	0,85	-1	-2,63	-2,74	-2,2