

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan pendidikan	: SMP NEGERI SATU ATAP NOBO
Kelas / Semester	: VII / I
Sub Tema	: BILANGAN BULAT
Pembelajaran Ke	: 2 ( Dua )
Alokasi Waktu	: 10 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran menggunakan problem Based Learning peserta didik dapat :

- Memahami operasi Penjumlahan dan Pengurangan bilangan bulat
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi Penjumlahan dan Pengurangan bilangan bulat

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pendahuluan ( 2 menit )

- Memberikan salam dan menanyakan kabar peserta didik
- Guru mengecek kehadiran peserta didik
- Memberikan motivasi : Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam kehidupan sehari – hari.
- Apersepsi : Mengingat kembali materi pembelajaran sebelumnya tentang mengurutkan bilangan bulat positif dan negatif serta pengertian bilangan bulat

#### Kegiatan Inti ( 6 menit )

- Literasi** : Guru memberikan suatu masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, peserta didik membaca dan mencermati masalah yang diberikan oleh guru.
- Critical Thinking** : Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat yang telah diberikan guru.
- Collaboration** : Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya untuk mengumpulkan informasi terkait masalah yang telah diberikan guru mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
- Communication** : Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
- Dengan menggunakan Gambar Garis bilangan guru memberikan penguatan tentang konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
- Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah disiapkan guru
- Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya dan guru memberikan penguatan
- Creativity** : Guru dan peserta didik mengambil kesimpulan tentang hal – hal yang dipelajari

#### Penutup ( 2 menit )

- Guru melakukan refleksi pembelajaran .
- Member tugas kepada peserta didik
- Menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan yang akan datang

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- Sikap : jurnal dan pengamatan
- Pengetahuan : Tes Tulis
- Keterampilan : Tes Uraian

Nobo, 5 Januari 2020  
Guru Mata Pelajaran

**Reinaldis Dajan Puka, S.Pd,Gr**

## Lampiran 1 : Bahan Ajar Bilangan Bulat

### A. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah bilangan yang dapat dinyatakan dalam notasi desimal dengan tidak terdapat bilangan dibelakang koma selain nol. Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat negatif, bilangan nol, dan bilangan bulat positif.

$$B = \{ \dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}$$

### B. Penjumlahan Bilangan Bulat

Operasi penjumlahan dilambangkan dengan " + "

#### Sifat – sifat Operasi Penjumlahan Pada Bilangan Bulat

##### ❖ Sifat komutatif

Sifat komutatif disebut juga sifat pertukaran. Penjumlahan dua bilangan bulat selalu diperoleh hasil yang sama walaupun kedua bilangan tersebut dipertukarkan tempatnya.

Untuk setiap bilangan bulat  $a$  dan  $b$ , selalu berlaku  $a + b = b + a$

Contoh :

$$3 + 5 = 5 + 3 = 8$$

$$3 + 6 = 6 + 3 = 9$$

##### ❖ Mempunyai unsur identitas

Bilangan 0 (nol) merupakan unsur identitas pada penjumlahan. Artinya, untuk sebarang bilangan bulat apabila ditambah 0 (nol), hasilnya adalah bilangan itu sendiri. Untuk sebarang bilangan bulat  $a$ , selalu berlaku  $a + 0 = 0 + a$

Contoh :

$$14 + 0 = 14$$

$$8 + 0 = 8$$

##### ❖ Sifat asosiatif

Sifat asosiatif disebut juga sifat pengelompokan. Sifat ini dapat dituliskan sebagai berikut. Untuk setiap bilangan bulat  $a, b$  dan  $c$ , berlaku :

$$(a + b) + c = a + (a + b)$$

Contoh :

$$(6 + 10) + 3 = 6 + (10 + 3) = 19$$

### C. Pengurangan Bilangan Bulat

Operasi penjumlahan dilambangkan dengan " – "

#### Sifat-Sifat Operasi Pengurangan pada Bilangan Bulat

##### ❖ Sifat Tertutup

Pengurangan bilangan bulat akan selalu menghasilkan bilangan bulat juga atau dapat ditulis jika  $a$  dan  $b \in B$ , maka  $a - b \in B$ . Sifat tertutup bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$a - b = c \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \in B.$$

##### ❖ Pengurangan sebagai Bentuk Penjumlahan dengan Lawan Pengurangannya

Untuk setiap  $a$  dan  $b$  bilangan bulat, berlaku:

$$1) a - b = a + (-b)$$

$$2) -a - b = -a + (-b)$$

##### ❖ Anti Komutatif

Hasil pengurangan bilangan bulat yang berbeda tidak pernah sama ketika letak bilangan ditukar. Sifat pengurangan seperti ini disebut sifat anti komutatif dan ditulis sebagai berikut:

$$a - b \neq b - a$$

##### ❖ Anti Asosiatif

Pada operasi pengurangan bilangan bulat, bilangan-bilangan tersebut tidak dapat dikelompokkan secara manual (kecuali sudah ketentual soal) dan ditulis dalam bentuk:

$$(a - b) - c \neq a - (b - c)$$

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT



### KELOMPOK:

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

### PETUNJUK:

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat!
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam mengetahui jawaban yang paling benar.
3. Yakinkan bahwa setiap anggota sekelompok mengetahui jawabannya.
4. Jika kelompokmu mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD tanyakan pada gurumu dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

### A. Penjumlahan Bilangan Bulat



#### ATURAN MELAKUKAN OPERASI PENJUMLAHAN dan PENGURANGAN MENGUNAKAN GARIS BILANGAN BULAT:

- ✓ Posisi awal berada di titik nol
- ✓ Bilangan positif Minnie selalu mengarah ke kanan
- ✓ Bilangan negatif Minnie selalu mengarah ke kiri
- ✓ Operasi penjumlahan Minnie bergerak maju
- ✓ Operasi pengurangan Minnie bergerak mundur

### KEGIATAN 1

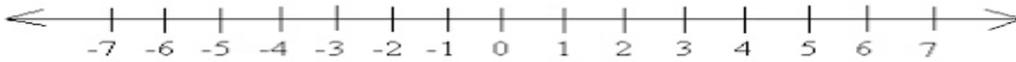
#### AYO MENGAMATI

- Bantulah Minnie untuk mencapai tempat yang ingin ia tuju!  
Perhatikan yang gurumu peragakan di depan kelas!

## KEGIATAN 2

Setelah mengamati peragaan gurumu di depan, sekarang cobalah sendiri soal berikut menggunakan garis bilangan bulat! (Dapat menggunakan alat peraga atau mempraktekkan sendiri)

1.  $1 + 4 =$



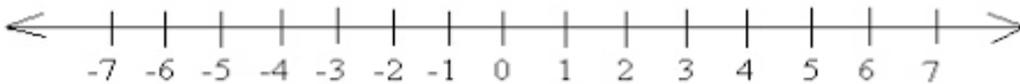
### Menalar

Dari posisi nol, Minnie melangkah ke titik .....

Setelah operasi penjumlahan, posisi Minnie berada di titik .....

Jadi,  $1 + 4 =$  .....

2.  $(-6) + 10 =$



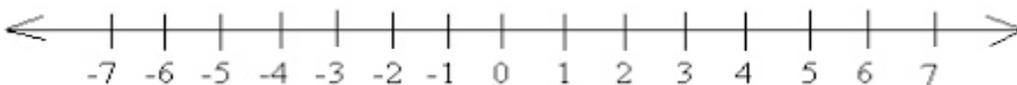
### Menalar

Dari posisi nol, Minnie melangkah ke titik .....

Setelah operasi penjumlahan, posisi Minnie berada di titik .....

Jadi,  $(-6) + 10 =$  .....

3.  $(-6) + (-1) =$



### Menalar

Dari posisi nol, Minnie melangkah ke titik .....

Setelah operasi penjumlahan, posisi Minnie berada di titik .....

Jadi,  $(-6) + (-1) =$  .....

## KESIMPULAN

- Dari pengerjaan soal nomor 1, dapat disimpulkan bahwa jika dua bilangan positif dijumlah maka menghasilkan bilangan bulat \_\_\_\_\_  
 $(+) + (+) = (\dots)$
- Dari pengerjaan soal nomor 3, dapat disimpulkan bahwa jika dua bilangan negatif dijumlah maka menghasilkan \_\_\_\_\_  
 $(-) + (-) = (\dots)$
- Dari pengerjaan soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa jika bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat negatif, atau sebaliknya maka :  
 $(+) + (-) = (+)$   
Menghasilkan bilangan bulat positif apabila bilangan bulat \_\_\_\_\_  
memiliki angka lebih dari bilangan bulat \_\_\_\_\_  
 $(+) + (-) = (-)$   
Menghasilkan bilangan bulat negatif apabila bilangan bulat \_\_\_\_\_  
memiliki angka lebih dari bilangan bulat \_\_\_\_\_

### KEGIATAN 3



Sebelumnya, mari kita siapkan alat dan bahan yang kita perlukan :

1. Gelas plastik
2. Spidol permanen
3. Stik kodok

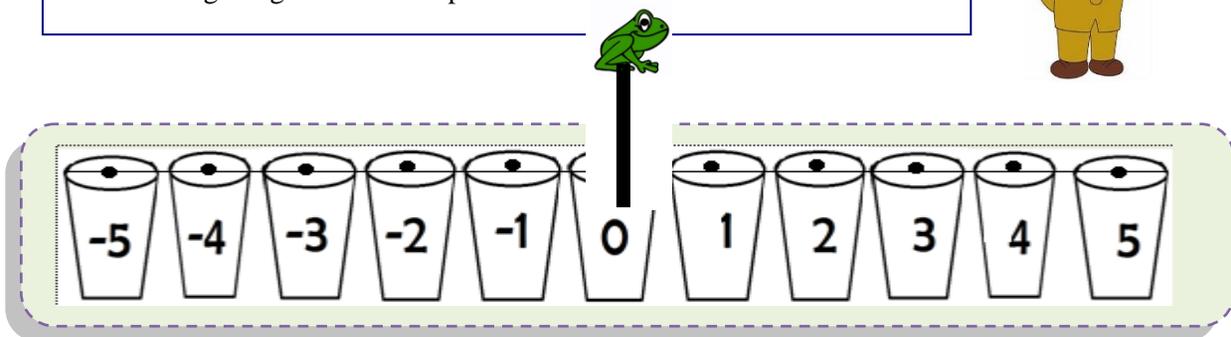
Langkah kerja :

1. Tulislah bilangan bulat  $-7$  sampai dengan  $7$  pada gelas plastik dengan menggunakan spidol permanen kemudin urutkan dari bilangan yang terkecil sampai yang terbesar sehingga membentuk garis bilangan.

#### 2. Kesepakatan menggunakan garis bilangan:

- Tempatkan stik kodok pada gelas plastik bilangan pertama selalu menghadap ke kanan
- Jika pengurangan dengan bilangan negatif berarti “stik kodok balik badan” kemudian lompat mundur
- Pengurangan berarti lompat mundur

Mari Kita Buat Kesepakatan Dahulu

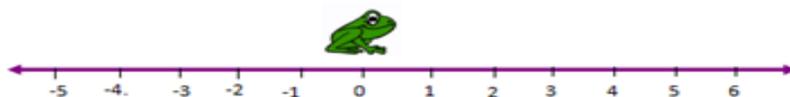


Susunan gelas plastik yang akan dibuat

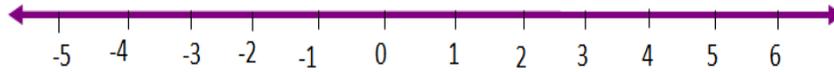


### Ayo Menggali Informasi

Gunakan alat peraga garis bilangan dari gelas plastik yang telah kalian beri nomor. Kemudian gambarkan loncatan stik kodok pada garis bilangan untuk menyelesaikan operasi pengurangan bilangan bulat.



1.  $4 - 2 = \dots$



- Mula-mula stik kodok berdiri dititik 4 menghadap kekanan
- Kemudian stik kodok loncat ke arah .....
- Posisi stik kodok sekarang ada di titik .....

Jadi,  $4 - 2 = \dots$

2.  $2 - 4 = \dots$



- Mula-mula stik kodok berdiri dititik 2 menghadap kekanan
- Kemudian stik kodok loncat ke arah .....
- Posisi stik kodok sekarang ada di titik .....

Jadi,  $2 - 4 = \dots$

Perhatikan soal 1 dan 2 !

Apakah hasil pengurangan  $4 - 2 = 2 - 4$  ? .....

Jika a dan b adalah anggota bilangan bulat, maka  $a - b \dots b - a$

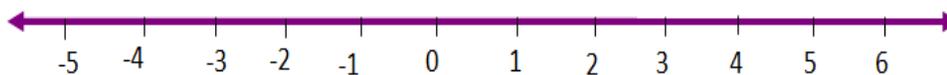
3.  $(-3) - 2 = \dots$



- Mula-mula stik kodok berdiri dititik  $-3$  menghadap ke kanan
- Kemudian stik kodok loncat ke arah .....
- Posisi stik kodok sekarang ada di titik .....

Jadi,  $(-3) - 2 = \dots$

4.  $2 - (-4) = \dots$



- Mula-mula stik kodok berdiri dititik 2 menghadap ke kiri
- Kemudian stik kodok loncat ke arah .....
- Posisi stik kodok sekarang ada di titik .....

Jadi,  $2 - (-4) = \dots$

5.  $(-3) - (-2) = \dots$



- Mula-mula stik kodok berdiri dititik  $(-3)$  menghadap ke kiri
- Kemudian stik kodok loncat ke arah .....
- Posisi stik kodok sekarang ada di titik .....

Jadi,  $(-3) - (-2) = \dots$

Perhatikan soal 4 dan 5 !

Apakah hasil pengurangan  $2 - (-4) = 2 + 4$  ? .....

Apakah hasil pengurangan  $(-3) - (-2) = (-3) + 2$  ? .....

Jika a dan b adalah anggota bilangan bulat, maka  $a - (-b) \dots a + b$

### Lampiran 3 : Penilaian Pembelajaran

#### A. Penilaian sikap

#### LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Sikap											
		Aktif			Bekerjasama			Ingin tahu			Tanggungjawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1													
2													
3	<i>dstnya</i>												

Keterangan:

**KB** : Kurang baik

**B** : Baik

**SB** : Sangat baik

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 4$$

#### JURNAL PENILAIAN SIKAP

( sosial dan spiritual )

No	Hari /tgl	Nama siswa	kejadian	Aspek Sikap					Tindak lanjut	paraf
				1	2	3	4	5		
1										
2										
3	<i>dstnya</i>									

Keterangan :

1 : jujur

2. disiplin

3. tanggungjawab

4. santun

5. kreatif

#### B. Penilaian Pegetahuan

Pedoman penskoran:

No	Uraian							Skor	Total Skor
1.	<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>a+b</b>	<b>b+a</b>	<b>(a+b)+c</b>	<b>a+(b+c)</b>	10	15
	1	-6	-11	1 + (-6) = -5	(-6) + 1 = -5	(1 + (-6)) + (-11) = -5 + (-11) = -16	1 + ((-6) + (-11)) = 1 + (-17) = -16		
	2	7	-12	2 + 7 = 9	7 + 2 = 9	(2 + 7) + (-12) = 9 + (-12) = -3	2 + (7 + (-12)) = 2 + (-5) = -3		
	3	8	13	3 + 8 = 11	8 + 3 = 11	(3 + 8) + 13 = 24	3 + (8 + 13) = 3 + 21 = 24		
	-4	9	14	(-4) + 9 = 5	9 + (-4) = 5	((-4) + 9) + 14 = 5 + 14 = 19	(-4) + (9 + 14) = -4 + 23 = 19		
	-5	-10	16	(-5) + (-10) = -15	(-10) + (-5) = -15	((-5) + (-10)) + 16 = -15 + 16 = 1	(-5) + ((-10) + 16) = -5 + 6 = 1		

2.	<p>a. <math>4 - 10 = -6</math> dan <math>10 - 4 = 6</math></p> <p>b. <math>-8 - 5 = -13</math> Dan <math>5 - 8 = 5 + 8 = 13</math></p> <p>c. <math>23 - 4 = 23 + 4 = 27</math> dan <math>-4 - 23 = -27</math></p>	5	
----	---	---	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{jumlah skor}} \times 100$$

### C. Penilaian Keterampilan

Indikator Soal	LOTS/ HOTS	Rumusan Soal
Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan bulat	HOTS	<p>1. Andik memiliki uang Rp. 255.000,00. Alvan memiliki uang Rp. 123.000,00. Dan Wiwin memiliki uang Rp. 75.250,00. Berapa jumlah seluruh uang milik Andik, Alvan, dan Wiwin?</p> <p>2. Diketahui suhu di Puncak Jaya Wijaya <math>-4^{\circ}\text{C}</math>, sedangkan suhu di Kota Padang <math>48^{\circ}\text{C}</math>. Hitunglah selisih suhu kedua tempat tersebut!</p>

### Pedoman Penskoran

No	Uraian	Skor	Total Skor
1	$255.000 + 123.000 + 75.250 = 453.250$	5	10
2	<p>Diketahui: suhu di Puncak Jaya Wijaya <math>-4^{\circ}\text{C}</math>, sedangkan suhu di Kota Padang <math>48^{\circ}\text{C}</math>. Ditanya: Hitunglah selisih suhu kedua tempat tersebut! Jawab : Suhu di Puncak Jaya Wijaya – Suhu di Kota Padang = <math>-4^{\circ}\text{C} - 48^{\circ}\text{C} = -52^{\circ}\text{C}</math> Jadi, selisih suhu kedua tempat tersebut adalah <math>-52^{\circ}\text{C}</math></p>	5	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{jumlah skor}} \times 100$$