



Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan
Prodi Matematika

**KURIKULUM
MERDEKA**

E-LKPD

Berbasis Numerasi Numerik

BILANGAN BULAT

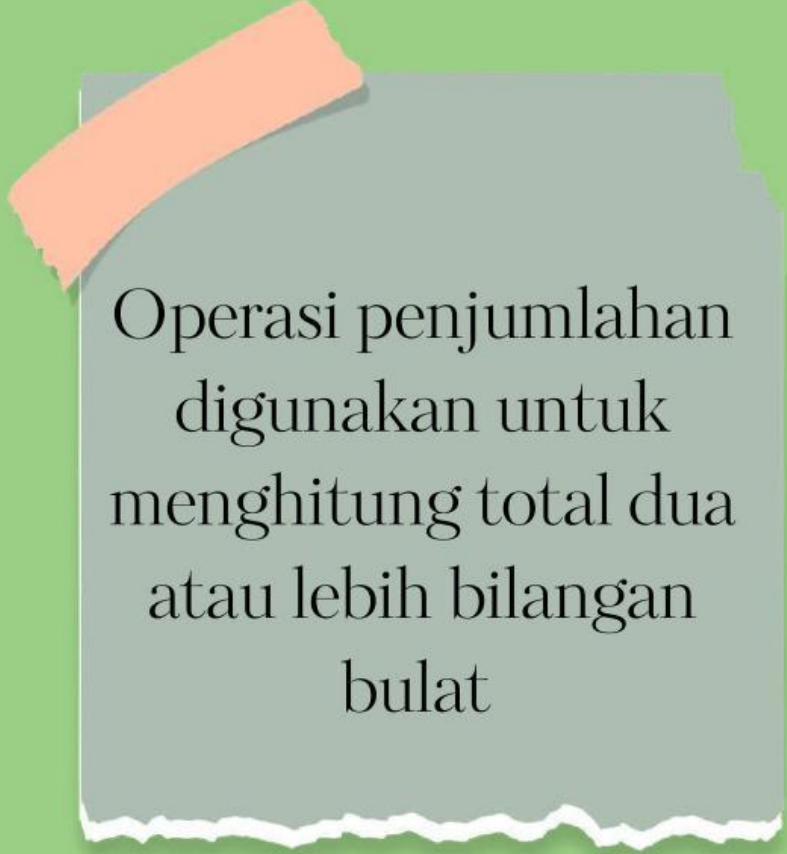
Penjumlahan, pengurangan dan
sifat-sifat penjumlahan



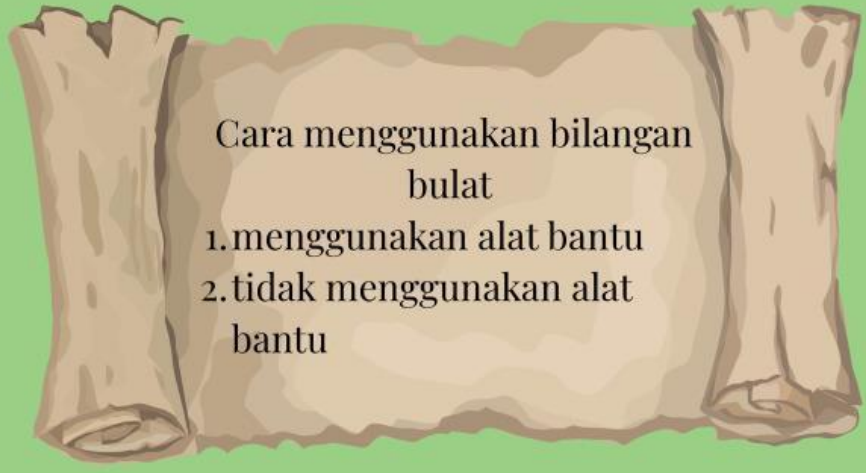
VII

oleh : Hamidatul Zulfiyati

Penjumlahan Bilangan Bulat



Operasi penjumlahan digunakan untuk menghitung total dua atau lebih bilangan bulat

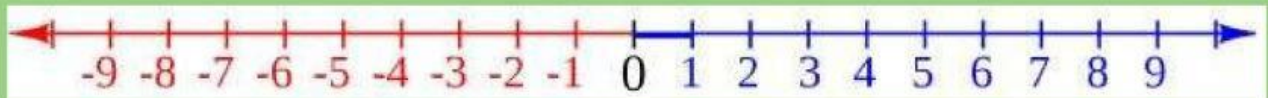


Cara menggunakan bilangan bulat

1. menggunakan alat bantu
2. tidak menggunakan alat bantu

Cara Garis Bilangan

Jika a dan b adalah bilangan bulat,
untuk menghitung $a + b$
menggunakan garis bilangan
langkahnya adalah sebagai
berikut



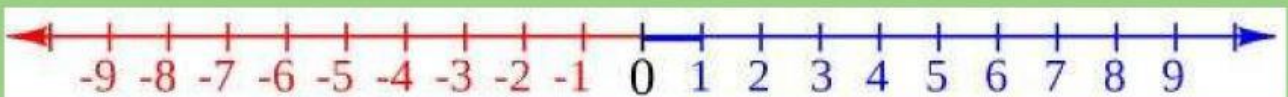
1. Bulatlah garis bilangan
2. Tarik garis dari 0 ke a (kanan atau kiri sesuai tanda $+$ atau $-$)
3. Tarik garis dari a sejauh b (kanan atau kiri sesuai tanda $+$ atau $-$)
4. Tarik garis 0 ketitik terakhir yang merupakan hasil dari penjumlahan tersebut

Contoh Cara Menggunakan Garis Bilangan

Pada suatu percobaan penelitian seorang ilmuwan menurunkan suhu ruang pendingin sebesar 12 C dari suhu mula-mula 8 C. berapakah suhu ruang pendingin sekarang

$$8 + (-12) = \dots$$

1. Buatlah garis bilangan



2. Tarik o ke 8 (kekenan)

3. Tarik garis 8 sejauh 12 ke arah kiri (tanda negatif)

4. Tarik garis 0 ke titik terakhir (-4)

Maka suhu ruang pendingin sekarang adalah -4 C

Cara Tanpa Alat Bantu

$$(+) + (+) = +$$

$$(+) + (-) = +/-$$

$$(-) + (+) = +/-$$

$$(-) + (-) = -$$

Jika a dan b adalah bilangan bulat untuk menghitung $a + b$ tanpa alat bantu, dapat menggunakan konsep seperti di samping

Contoh

- $8 + 7 = 15$
- $(-3) + (-5) = -8$
- $9 + (-5) = 4$
- $3 + (-9) = -6$

Konsep

Tanda sama = jumlah

Tanda beda = selisih

Sifat-Sifat Penjumlahan Pada Bilangan Bulat

Sifat Tertutup

Hasil penjumlahan bilangan bulat
Contoh merupakan bilangan bulat

$$-5 + 2 = -3$$

-5 = bilangan bulat

2 = bilangan bulat

-3 = bilangan bulat

Sifat Komutatif

Sifat komutatif menyatakan bahwa urutan dalam operasi penjumlahan tidak memengaruhi hasil akhir.

Dalam bahasa sederhana, kamu bisa "mengganti posisi" angka tanpa khawatir hasilnya berubah.

hasilnya tetap
sama walaupun
dibolak balik

Rumus
 $a + b = b + a$

Contoh
 $3 + 7 = 7 + 3 = 10$

Sifat Asosiatif

Sifat asosiatif berbicara tentang pengelompokan angka dalam operasi. Artinya, cara kamu mengelompokkan angka dalam penjumlahan atau perkalian tidak mengubah hasil akhir.

Rumus

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

Contoh

$$\begin{array}{rcl} (2 + 3) + 5 & = & 2 + (3 + 5) \\ 10 & = & 10 \end{array}$$

Unsur identitas

0 adalah unsur identitas (elemen netral) bilangan berapapun kalo ditambahkan nol hasilnya bilangan itu sendiri

Contoh

$$5 + 0 = 5$$

$$0 + (-2) = -2$$

Invers jumlah (lawan suatu bilangan)

Lawan suatu bilangan adalah bilangan bulat yang mempunyai jarak yang sama dari (0) pada garis bilangan tetapi berlawanan arah

suatu bilangan mempunyai invers jumlah, apabila hasil penjumlahan dengan inversnya merupakan unsur idinitas (0)

invers jumlah (lawan)

dari $a = -a$

Invers jumlah (lawan)

dari $-a = a$

Pengurangan bilangan bulat

Pada pengurangan bilangan bulat, mengurangi dengan suatu bilangan sama artinya menambah dengan lawan pengurangnya

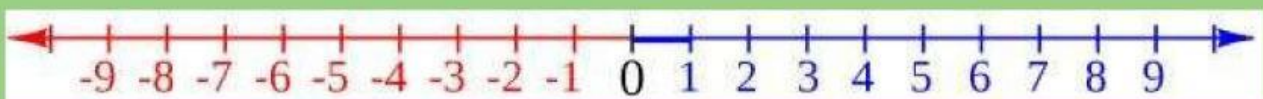
Untuk setiap bilangan bulat a dan berlaku $a - b = a + (-b)$

Contoh Garis Bilangan

1. Buatlah garis bilangan
 2. Tarik garis dari 10 (kiri)
 3. Tarik garis dari -10 sejauh 18 ke arah kanan (tanda positif)
 4. Tarik garis dari 0 ke titik terakhir (8)
- Maka perbedaan suhu dikedua ruang penyimpanan adalah 8 C

$$-10 - (-18) = \dots$$

$$-10 + (18) = \dots\dots$$



suhu diruang
penyimpanan daging
sebesar -18 C sedangkan
suhu diruang
penyimpanan ikan
sebesar -10 C. berapakah
perbedaan suhu dikedua
ruang penyipanan

Cara Tanpa Alat Bantu

$$(+)-(+)=+/-$$

$$(+)-(-)=+$$

$$(-)-(+)= -$$

$$(-)-(-)=+/-$$

Jika a dan b adalah bilangan bulat untuk menghitung $a - b$ tanpa alat bantu, dapat menggunakan konsep seperti di samping

Contoh

- $5 - 8 = 5 + (-8) = -3$
- $3 - (-5) = 3 + (5) = 8$
- $-5 - 6 = -5 + (-6) = -11$

Konsep

Tanda sama = jumlah

Tanda beda = selisih

Nama :

Kelas :

No Absen :

1. Perhatikan operasi berikut

$$(-4 + 7) + 5 = -4 + (7 + 5)$$

sifat penjumlahan yang digunakan
adalah

- | | |
|--------------------|----------------------|
| a. Sifat komutatif | b. sifat asosiatif |
| c. sifat identitas | d. sifat distributif |

2. Saldo awal dimas adalah Rp80.000,00. ia membeli buku seharga Rp35.000,00 saldo dimas sekarang adalah

- | | |
|-----------------|----------------|
| a. Rp45.000,00 | b. Rp55.000,00 |
| b. Rp115.000,00 | c. Rp35.000,00 |

3. Seorang penyelam berada pada kedalaman -18 m. ia naik 6 m menuju permukaan laut. kedalaman penyelam sekarang adalah

- | | |
|---------------|---------------|
| a. - 24 meter | b. - 12 meter |
| b. 12 meter | c. 24 meter |