

OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Matematika

SMP KELAS 7





OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT



A. DESSKRIPSI SINGKAT

Bilangan merupakan salah satu cabang matematika yang mempelajari urutan bilangan dan operasi hitung bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, persen, dan pemangkatan. Jadi, bilangan dapat dipandang sebagai pengetahuan yang mempelajari tentang numerasi.

E-LKPD ini menguraikan langkah-langkah untuk melakukan operasi hitung bilangan baik bilangan bulat maupun pecahan. Operasi hitung yang akan Ananda pelajari dalam ini mencakup operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dengan memahami E-LKPD ini, berarti peserta didik akan lebih mengetahui bagaimana langkah-langkah mengoperasikan bilangan bulat dan pecahan. Pemahaman Ananda yang mantap tentang modul ini juga akan memudahkan Ananda dalam memahami materi.

B. KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR

Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus Ananda kuasai setelah mempelajari modul ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. KI dan KD

KOMPETENSI INTI

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR

3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

4.2. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan



KEGIATAN BELAJAR 1

OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

A. INDIKATOR PEMBELAJARAN

Adapun untuk indikator pembelajaran yang harus Anda capai setelah mempelajari modul ini adalah (1) melakukan berbagai operasi hitung bilangan bulat dan (2) menemukan berbagai sifat operasi hitung bilangan bulat..

B. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

1. Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat

- Bacalah dan pahami contoh sederhana berikut

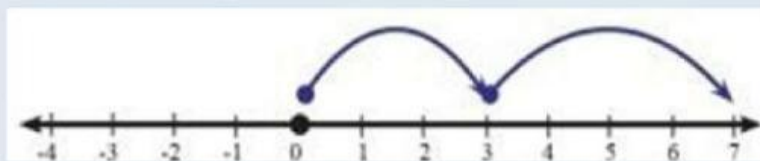


Sumber: Kemdikbud

1. Mia mempunyai 3 boneka dirumahnya. Ketika ulang tahun, Mia mendapatkan hadiah sebanyak 4 boneka lagi. Berapakah boneka yang dimiliki Mia sekarang?

Alternatif penyelesaian:

Karena Mia memiliki 3 boneka, jika kita gunakan representasi garis bilangan, maka dari titik asal 0 bergerak 3 satuan ke kanan. Kemudian, karena mendapatkan 4 boneka lagi, berarti terus bergerak 4 satuan ke kanan. Sehingga hasil akhirnya adalah 7. Untuk lebih jelasnya, perhatikan ilustrasi di bawah ini.



Gambar 2.2. Garis Bilangan Penjumlahan $3 + 4$

Jadi, boneka yang dimiliki oleh Mia sekarang adalah 7 boneka.

- Coba Anda perhatikan ilustrasi berikut ini.

Masalah 2.1

Dalam kegiatan PBB (Peraturan Baris Berbaris) ada aba-aba perintah bergerak, misalnya aba-aba "tiga langkah kedepan jalan!", artinya: bergerak maju 3 langkah kedepan. **Maju** diberi tanda positif (+). Atau aba-aba "dua langkah kebelakang jalan!", artinya bergerak mundur 2 langkah kearah berlawanan. **Mundur** diberi tanda negatif (-). Bagaimana cara penulisan pernyataan tersebut dengan sistem matematika?



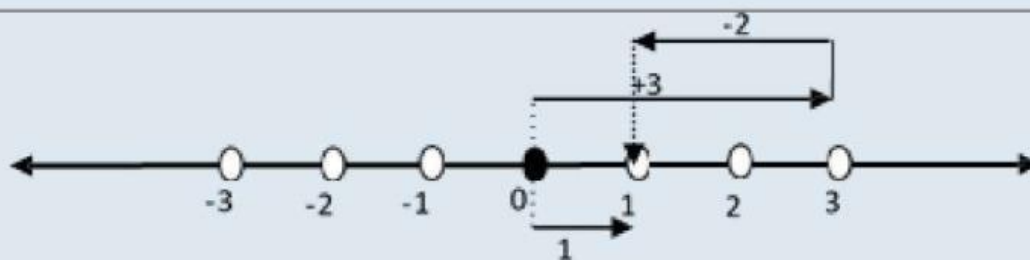
Gambar 2.3. Latihan PBB

Alternatif penyelesaian:

Maju 3 langkah ditulis +3, sedangkan mundur 2 langkah ditulis (-2),

maka: $3 + (-2) = 1$

Garis bilangan:



Gambar 2.4. Sketsa Maju Mundur

Masalah 2.2

Seorang guru meminta peserta didik ke depan kelas, lalu diperintahkan maju sejauh 7 langkah, kemudian mundur sejauh 4 langkah.

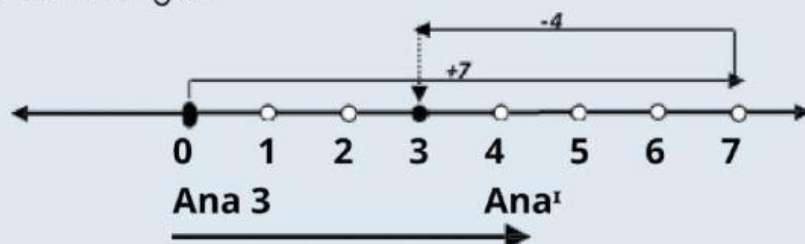
Coba Ananda gambarkan garis bilangan dari apa yang dilakukan!

Alternatif Penyelesaian:

Maju 7 langkah = +7, dan mundur 4 langkah = -4

Maka: $7 + (-4) = 3$

Garis bilangan:



Garis bilangan diatas menggambarkan posisi Ana^r setelah maju 7 langkah dan mundur 4 langkah

2. Operasi Pengurangan Bilangan Bulat

Mari kita cermati ilustrasi berikut ini.

Masalah 2.1



Harga satu 1 kg buah alpukat pada satu bulan yang lalu sebesar Rp. 5000,00. per kg. Karena musim buah alpukat, maka harganya turun dipasaran hingga mencapai Rp 3000,00. per kg. Coba kamu tentukan harga penurunan buah alpukat dengan penjumlahan bilangan bulat!

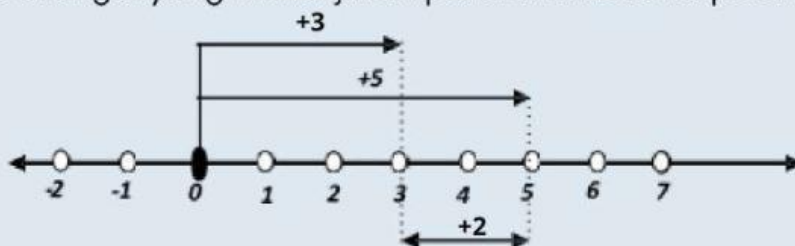
Alternatif Penyelesaian:

Harga sebelum musim buah alpukat adalah Rp. 5000,00. per kg.

Sedangkan harga saat musim buah alpukat adalah Rp. 3000,00. per kg. Harga penurunan buah alpukat adalah $5000 - 3000 = 2000$

Jadi harga penurunannya adalah Rp 2000,00

Garis bilanganyang menunjukkan penurunan buah alpokat:



Gambar.2.11. Sketsa Harga Penurunan

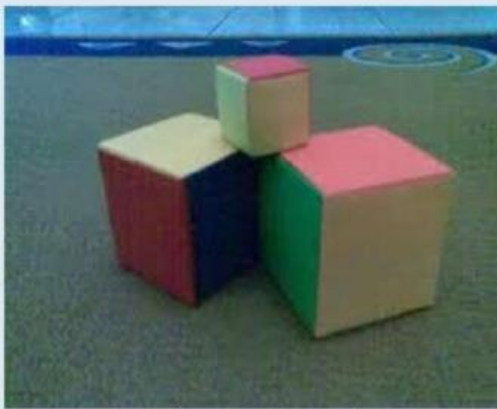
- Jika belum paham materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat simak video berikut ini:



3. Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

1. Menemukan konsep perkalian

Pada pelajaran terdahulu Ananda telah mempelajari operasi penjumlahan dua bilangan bulat atau lebih. Apakah ada hubungannya operasi perkalian dengan operasi penjumlahan, dan apakah ada hubungannya operasi pembagian dengan operasi pengurangan pada bilangan bulat? Mari kita temukan tentang konsep perkalian dari konsep penjumlahan dengan memecahkan masalah nyata berikut ini. Perhatikan masalah 2.6 berikut.



Gambar 2.13. Kubus

Pak Amin membawa tiga buah kubus ke kelas, kemudian peserta didik diberi tugas untuk mengamatinnya. Setelah itu pak Amin bertanya "Ada berapa banyak sisi kubus seluruhnya?"

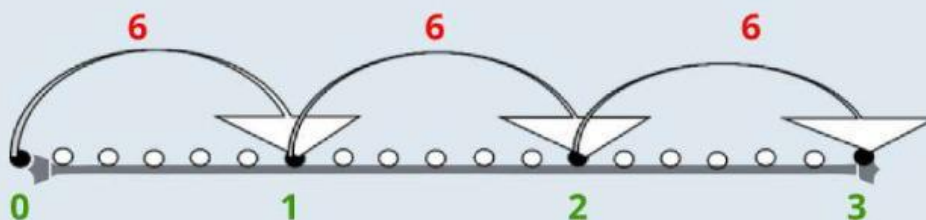
Alternatif Penyelesaian :

Banyak sisi sebuah kubus ada 6 bidang.

Banyak sisi 3 buah kubus adalah $6 + 6 + 6$, angka 6 nya ada 3 atau dapat ditulis :

$$3 \times 6 = 6 + 6 + 6 = 18$$

Perhatikan gambar berikut, yang menunjukkan : $6 + 6 + 6 = 3 \times 6$.



Gambar 2.14. Garis Bilangan 3×6

4. Operasi Pembagian Bilangan Bulat

Coba perhatikan masalah seperti pada gambar 2.20.

Alan memiliki 30 buah kelereng, dan ia bagikan kelereng itu kepada 6 orang saudaranya, banyaknya kelereng pada tiap orang sama.

1) Berapa banyak kelereng yang diperoleh oleh tiap orang?

2) Dari tiap orang diambil 1 kelereng untuk dibagikan kepada Timmy dan Temmy. Berapa banyak kelereng yang mereka peroleh? Timmy dan Temmy mendapat kelereng sama banyak.



Gambar 2.20. Membagi Kelereng

Alternatif Penyelesaian:

Misal banyak kelereng tiap orang adalah $30 : 6 = 5$ kelereng

Kemudian dari tiap orang diambil 1 kelereng, maka banyak kelereng yang terkumpul

$= 1 \times 6 = 6$ kelereng.

Banyaknya kelereng Timmy dan Temmy masing-masing adalah $6 : 2 = 3$ kelereng.
(Timmy 3 kelereng dan Temmy juga 3 kelereng)

- Jika masih belum paham maka cobalah memahami materi yang di power points:



C. TUGAS 1

LATIHAN 1

1. Bilangan yang tidak berupa bilangan desimal atau berupa bentuk pecahan disebut...

2. Tentukanlah hasil dari pernyataan berikut:

1) $15 + (-7) =$

3) $20 + (-17) =$

2) $(-8) + (-12) =$

4) $(-50) + 35 =$

3. Yang bukan merupakan jenis bilangan bulat adalah..

4. Apa hasil dari pengurangan bulat $42 - (-54) =$

5. Pernyataan yang benar.....

☐ $2+2=4.$ ☐ $2-7=5$ ☐ $6 - (-6) = 12$

6. Hasil dari.....


1) $5 \times 3 =$ ☐ -9 ☐ 15 ☐ -15 ☐ -3


2) $(-5) \times (-5) =$ ☐ -9 ☐ 25 ☐ -25 ☐ -3


7. Temukan 5 angka pada kotak di samping..


S	A	T	U	E
X	R	I	G	M
K	I	G	D	P
J	E	A	U	A
L	I	M	A	T

8. Sebutkan bilangan berikut ini dengan tepat..

1) 27 

2) -25 

3) $5 \times (-4)$ 

4) $-20 : (-4)$ 



9. Dengarkan suara berikut dan tuliskan jawabannya ..



10. Geser angka berikut pada soal yang tepat...

$$(-4) \times 5 =$$

2

$$7 - 5 =$$

-7

$$7 - (-5) =$$

-20

$$14 : (-2) =$$

12

11. Tarik garis soal berikut ke jawaban yang benar...

$$(-4) \times 5 =$$

-13

$$17 - 5 =$$

2

$$-40 : (-20) =$$

-20

$$26 : (-2) =$$

12

