

Berbasis Kontekstual

BILANGAN BULAT

Pahami Konteksnya, Kuasai Konsepnya



Mengamati

Konteks nyata di sekitar kita



Menemukan

Konsep melalui aktivitas



Memahami

Dengan model bukit & lembah



Berlatih

Soal interaktif



Nama : _____



Kelas : _____



No. Absen : _____



PETUNJUK & TUJUAN PEMBELAJARAN

Pahami petunjuk penggunaan E-LKPD ini dengan baik, lalu diskusikan pertanyaan dengan temanmu agar kamu lebih paham.



Tujuan

- ☐ Memahami konsep bilangan bulat
- ☐ Menggunakan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari



Petunjuk

- ☐ Ikuti urutan halaman dengan baik
- ☐ Klik atau geser objek yang tersedia
- ☐ Kerjakan setiap aktivitas secara mandiri
- ☐ Diskusikan dengan teman jika diperlukan



Belajar jadi lebih mudah kalau kamu fokus, semangat, dan tidak mudah menyerah!



APERSEPSI (PEMANTIK)



Perhatikan gambar dan bacalah konteks berikut!



Konteks Masalah

Pagi hari suhu udara di Kota A 6°C , kemudian pada malam hari suhu turun menjadi -2°C

- ? Mengapa suhu pada malam hari bisa menjadi negatif?
- ? Menurutmu, suhu mana yang lebih dingin, 6°C atau -2°C ?

1

Apakah kamu sudah mengenal angka bertanda " - " (minus)?



☐ Sudah

☐ Belum

2

Berdasarkan peristiwa tersebut, suhu udara mengalami?



☐ Kenaikan

☐ Penurunan



Klik pada pilihan yang menurutmu paling tepat



KONSEP BILANGAN BULAT

Bilangan bulat digunakan untuk menyatakan keadaan di atas nol, di bawah nol, dan netral.



Konteks Masalah

Rina mencatat uang saku hari ini.



Inti Konsep

(+) positif
→ di atas nol
(-) negatif
→ di bawah nol
0 netral
→ tidak berubah



Ayo Eksplorasi!

Perhatikan angka berikut!

6

0

-2

Seret angka ke kategori yang sesuai! *



POSITIF (+)
(Di atas nol)

Drop di sini

NOL (0)
(Netral)

Drop di sini

NEGATIF (-)
(Di bawah nol)

Drop di sini

KONSEP BILANGAN BULAT



Ayo Berpikir!

Dari contoh uang di atas,
apa perbedaan antara angka 6 dan -2?



Tuliskan jawabanmu di sini!



Diskusi Bersama

Diskusikan jawabanmu
dengan temanmu!



Apa perbedaan bilangan positif dan
negatif dalam kehidupan sehari-hari?



Contoh

Perhatikan contoh berikut!

+6.000



bilangan positif
(uang bertambah)

POSITIF (+)
di atas nol



-2.000



bilangan negatif
(uang berkurang)

NEGATIF (-)
di bawah nol



0



bilangan nol
(netral/tidak berubah)

NETRAL
tidak berubah



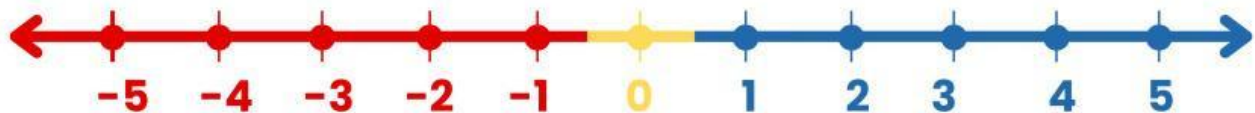
MEMBANDINGKAN BILANGAN BULAT

Perhatikan posisi pada garis bilangan



Garis Bilangan

Semakin ke kanan, nilainya semakin besar



Ayo Eksplorasi!

Seret tanda yang tepat untuk melengkapi perbandingan berikut!

-2

3

4

4

0

-1

Pilih Tanda



★ Gunakan tanda sekali saja pada setiap kotak kosong!

MEMBANDINGKAN BILANGAN BULAT



Ayo Berpikir!

Apa yang membuat angka di sebelah kanan lebih besar daripada angka di sebelah kiri?

Bandungkan 3 dan -2 pada garis bilangan.



Diskusi Bersama

Diskusikan jawabanmu dengan temanmu!



Mengapa angka yang berada di sebelah kanan lebih besar?



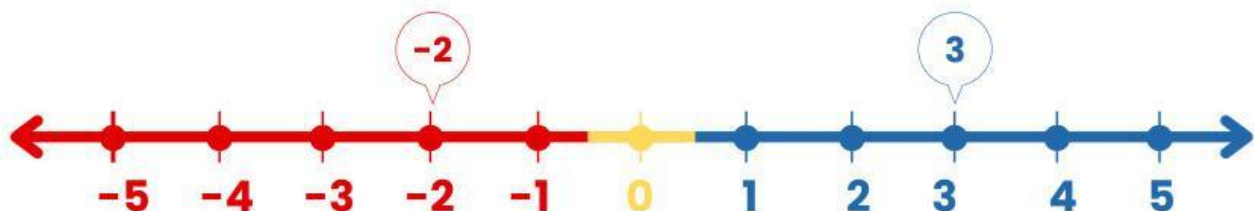
Contoh

Perhatikan!

Pada garis bilangan

- angka di kanan → lebih besar
- angka di kiri → lebih kecil

Bandungkan -2 dan 3 pada garis bilangan



**Karena 3 berada di kanan -2
maka 3 lebih besar daripada -2**

PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah

Ayo Amati!

Tonton video berikut terlebih dahulu!



Diskusi Bersama

Amatilah video dengan seksama. Jawablah pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama temanmu!

- 1 Berdasarkan video di atas, bukit merepresentasikan apa?

- 2 Berdasarkan video di atas, lembah merepresentasikan apa?

Konsep Dasar

 = **(+1)** (Bukit)

 = **(-1)** (Lembah)

 +  = 
= **0** (Tanah Datar)
 $1 + (-1) = 0$ (saling meniadakan)

A Positif + Positif

2 bukit + 3 bukit = bukit



Hasil =

B Negatif + Positif

3 lembah + 2 bukit =



Sisa = 

Hasil =

C Negatif + Negatif

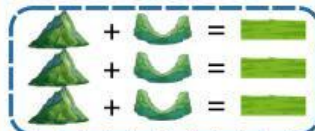
3 lembah + 1 lembah = lembah



Hasil =

D Positif + Negatif

4 bukit + 3 lembah =



Sisa = 

Hasil =

Ayo Berpikir!



Temukan Polanya

Jika bukit lebih banyak maka hasilnya _____

Jika lembah lebih banyak maka hasilnya _____

PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah



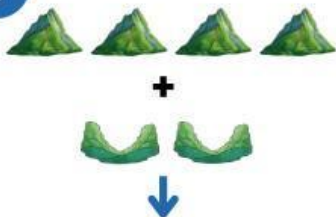
Ayo Eksplorasi!

- A** Pasangkan bukit dan lembah yang saling meniadakan!
Seret pasangan bukit dan lembah. Hitung sisa yang tersisa, lalu tuliskan hasilnya!

Aturan Pasangan:

$$\text{Bukit} + \text{Lembah} = \text{0 (Tanah Datar)}$$

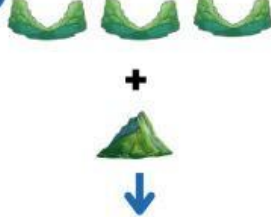
1



Seret pasangan di sini

Hasil =

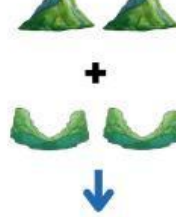
2



Seret pasangan di sini

Hasil =

3



Seret pasangan di sini

Hasil =

B

Ubahlah cerita ke dalam model bukit dan lembah, lalu tentukan hasil penjumlahannya!

4

Rani mendaki 3 bukit. Kemudian mendaki lagi 2 bukit. Berapa total bukit yang didaki Rani?



Model:

$$\text{Bukit} + \text{Bukit} =$$
$$\square + \square = \square$$

5

Andi melewati 2 lembah. Kemudian ia melewati 2 lembah lagi. Berapa total lembah yang dilewati Andi?



Model:

$$\text{Lembah} + \text{Lembah} =$$
$$\square + \square = \square$$

PENJUMLAHAN BILANGAN BULAT



Ayo Berlatih!

Tentukan hasil dari setiap operasi penjumlahan bilangan bulat berikut, kemudian tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

1 $3 + 4 =$

2 $5 + 2 =$

3 $7 + 1 =$

4 $4 + (-2) =$

5 $6 + (-3) =$

6 $8 + (-3) =$

7 $(-3) + 5 =$

8 $(-4) + 7 =$

9 $(-6) + 8 =$

10 $(-2) + (-5) =$

11 $(-4) + (-3) =$

12 $(-7) + (-2) =$

13 $5 + (-5) =$

14 $(-6) + 6 =$

15 $9 + (-4) =$

16 $(-8) + 3 =$

17 $2 + (-7) =$

18 $(-5) + 9 =$

19 $(-9) + 4 =$

20 $(-10) + 8 =$

PENGURANGAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah



 = **(+1)** (bukit)  = **(-1)** (lembah)  = **0** (tanah datar)

A Positif - Positif

Contoh: $5 - 2$

Terdapat 5 buah bukit dikurangi 2 bukit. Artinya kita harus menghilangkan 2 bukit.

$5 - 2$

 (5 bukit)

 (kurang 2 bukit)

 (tersisa 3 bukit)

Hasil = 3

B Negatif - Negatif

Contoh: $(-5) - (-2)$

Terdapat 5 buah lembah dikurangi 2 lembah. Artinya kita harus menghilangkan 2 lembah.

$(-5) - (-2)$

 (5 lembah)

 (kurang 2 lembah)

 (tersisa 2 lembah)

Hasil = (-3)



Ayo Eksplorasi!

Seret bukit atau lembah yang dikurangi ke kotak "Diambil", kemudian tuliskan sisanya pada kotak "Hasil".

1 $6 - 3$

Bilangan awal (6)



Diambil

Hasil
(Sisa)

2 $(-7) - (-2)$

Bilangan awal (-7)



Diambil

Hasil
(Sisa)

PENGURANGAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah

C Positif - Negatif

Contoh: $5 - (-2)$

Terdapat 5 bukit yang akan dikurang dengan 2 lembah. Karena tidak terdapat lembah, perlu diadakan penggalian sehingga memiliki 2 lembah sekaligus 2 bukit sebagai hasil penggalian dari lembah

1 Awal: hanya ada 5 bukit

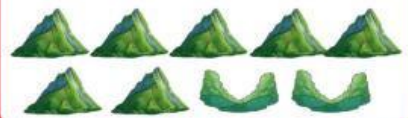


2 Lakukan penggalian (2 pasangan nol)

Penggalian:
Buat 2 bukit sekaligus muncul 2 lembah



3 Sekarang ada 7 bukit dan 2 lembah



4 Coret 2 lembah (menghilangkan)



Sehingga, tersisa 7 bukit

D Negatif - Positif

Contoh: $(-5) - 2$

Terdapat 5 lembah yang akan dikurang dengan 2 bukit. Karena tidak terdapat bukit, perlu diadakan penggalian sehingga memiliki 2 bukit sekaligus 2 lembah sebagai hasil penggalian untuk membentuk bukit.

1 Awal: terdapat 5 lembah



2 Lakukan penggalian (2 pasangan nol)

Penggalian:
Buat 2 bukit sekaligus muncul 2 lembah



3 Sekarang ada 7 lembah dan 2 bukit



4 Coret 2 bukit (menghilangkan)



Sehingga, tersisa 7 lembah



Ayo Berpikir!

1. Mengapa pada pengurangan berbeda simbol kita perlu melakukan penggalian?

2. Apa yang dimaksud dengan "pasangan nol" atau penggalian?



Diskusi Bersama

Diskusikan dengan temanmu!

Mengapa penggalian menghasilkan bukit dan lembah sekaligus?



PENGURANGAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah



Ayo Pahami!

Untuk mengurangi bilangan bulat berbeda tanda, kita membuat pasangan bukit-lembah (1 pasangan = 1 bukit dan 1 lembah) dahulu.



= bilangan positif (bukit)



= bilangan negatif (lembah)

Contoh:

$$3 - (-2)$$

Bilangan awal



1. Karena akan mengurangi 2 lembah, kita perlu menggali 2 pasangan bukit-lembah
2. Hasil penggalian yang benar adalah pilihan C
3. setelah itu, hasilnya = 5



Hasil:

5



Ayo Eksplorasi!

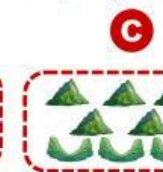
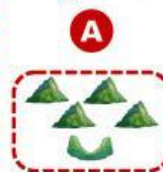
Pilih gambar hasil penggalian yang benar, kemudian tuliskan hasil operasi pengurangannya

$$1 \quad 4 - (-3)$$

Bilangan awal



Pilih gambar hasil penggalian yang benar



Hasil Operasi

$$2 \quad (-2) - 4$$

Bilangan awal



Pilih gambar hasil penggalian yang benar



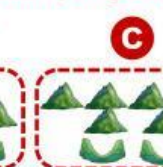
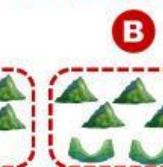
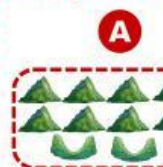
Hasil Operasi

$$3 \quad 6 - (-2)$$

Bilangan awal



Pilih gambar hasil penggalian yang benar



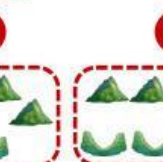
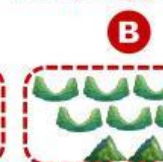
Hasil Operasi

$$4 \quad (-5) - 2$$

Bilangan awal



Pilih gambar hasil penggalian yang benar



Hasil Operasi



Ingat! 1 Pasangan = 1 bukit (positif) + 1 lembah (negatif) = 0 (tanah datar)

PENGURANGAN BILANGAN BULAT



Ayo Berlatih!

Tentukan hasil dari setiap operasi pengurangan bilangan bulat berikut, kemudian tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

1 $8 - 3 =$

2 $7 - 5 =$

3 $10 - 4 =$

4 $5 - (-2) =$

5 $6 - (-3) =$

6 $9 - (-1) =$

7 $(-3) - 4 =$

8 $(-5) - 2 =$

9 $(-7) - 1 =$

10 $(-4) - (-2) =$

11 $(-6) - (-3) =$

12 $(-8) - (-5) =$

13 $4 - 7 =$

14 $2 - 8 =$

15 $0 - 6 =$

16 $3 - (-5) =$

17 $(-2) - 5 =$

18 $1 - (-7) =$

19 $(-9) - (-4) =$

20 $10 - (-10) =$

PERKALIAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah

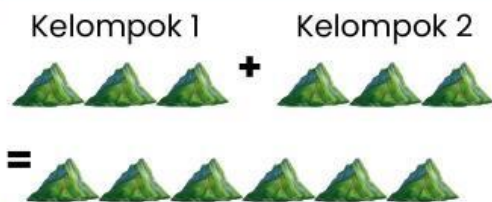


Ingat! Perkalian merupakan penjumlahan berulang

A Positif × Positif

Contoh: 2×3

Terdapat 2 kelompok bukit. Setiap kelompok terdiri atas 3 bukit.



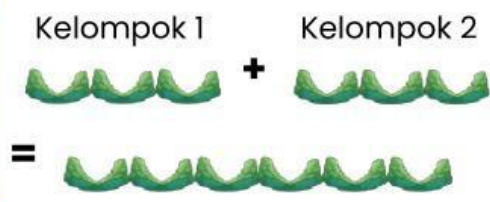
Model Matematika:

$$2 \times 3 = 3 + 3 = 6$$

B Positif × Negatif

Contoh: $2 \times (-3)$

Terdapat 2 kelompok lembah. Setiap kelompok terdiri atas 3 lembah.



Model Matematika:

$$2 \times (-3) = (-3) + (-3) = (-6)$$



Banyak kelompok ditentukan oleh bilangan pertama, sedangkan isi setiap kelompok ditentukan oleh bilangan kedua.

Contoh: Kelompok 1 Kelompok 2 Kelompok 3



Maka, bentuk perkaliannya adalah 3×1 .
3 merupakan **banyaknya kelompok**.
1 merupakan **isi dari setiap kelompok**.



Ayo Berpikir!

Perhatikan perkalian di bawah ini!

$$4 \times 3$$

1. Ada berapa kelompok?

2. Setiap kelompok berisi berapa bukit?



Diskusi Bersama

Diskusikan dengan temanmu!

Bagaimana model bukit atau lembah yang sesuai untuk menunjukkan hasil perkalian?

