

# Operasi Bilangan Bulat

## Menyelidiki Hubungan Bilangan dan Lawan Bilangannya

Materi Matematika · Kelas VII · Model Pembelajaran: **Discovery Learning**



**Disusun oleh:**  
**Dita Jani Afrisa**

# Identitas Kelompok

## Informasi Kelompok

Nama Kelompok :

.....

Kelas : .....

## Anggota Kelompok

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....



Isilah identitas kelompok pada kolom yang telah disediakan sebelum memulai kegiatan.

# Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD 1, kamu diharapkan mampu:

Melalui kegiatan eksplorasi menggunakan simulasi PhET *Number Line: Integers* dan LKPD berbasis **Discovery Learning**, peserta didik mampu **menganalisis hubungan** antara suatu bilangan dan lawan bilangannya, **mengevaluasi hasil pengamatan**, serta **menjelaskan bahwa jumlah suatu bilangan dan lawan bilangannya sama dengan nol** secara tepat berdasarkan hasil diskusi kelompok.



# Petunjuk Pengerjaan

01

## Isi Identitas

Isilah identitas kelompok pada kolom yang telah disediakan.

03

## Diskusikan Bersama

Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok secara aktif dan bertanggung jawab.

05

## Catat Hasil Pengamatan

Catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

07

## Tuliskan Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan.

02

## Baca dengan Cermat

Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan dengan cermat.

04

## Lakukan Percobaan

Lakukan percobaan menggunakan simulasi PhET Number Line: Integers sesuai langkah-langkah yang tersedia pada LKPD.

06


## Gunakan Hasil Percobaan

Gunakan hasil percobaan dan diskusi kelompok untuk menjawab setiap pertanyaan.

08

## Periksa Kembali

Setelah seluruh kegiatan selesai, periksa kembali jawaban sebelum mengumpulkan LKPD.

 **Perhatikan:** Gunakan hasil pengamatan dari simulasi PhET sebagai dasar dalam menjawab pertanyaan dan menyusun kesimpulan, bukan hanya berdasarkan perkiraan.

# Stimulasi — Kondisi Keuangan Andi

Suatu hari Andi mencatat kondisi keuangannya.

● Keping Kuning (+1)

Mewakili uang sebesar **Rp 1.000** yang dimiliki.

● Keping Merah (-1)

Mewakili **utang** sebesar **Rp 1.000**.



Andi memiliki **Rp 3.000** dan pada saat yang sama memiliki **utang Rp 3.000**.

## Pertanyaan

Menurutmu, bagaimana kondisi keuangan Andi sekarang?

Tuliskan hasil percobaanmu!

.....  
.....

Kesimpulan apa yang kamu dapat pada percobaan ini?

.....  
.....

# Cara Menggunakan Simulasi PhET

## 1 Buka Simulasi

Buka simulasi **PhET Number Line: Integers** pada **Googlesites** yang telah dibagikan.

## 2 Pilih Menu Chips

Pilih menu **Chips** pada simulasi.

## 3 Aktifkan Tampilan

Pastikan tampilan **Operation Descriptions**, **Operation Labels**, dan **Tick Marks** telah dicentang.

## 4 Amati Dua Kantong

Amati dua kantong yang tersedia: Kantong **Positives** untuk keping positif (+) dan Kantong **Negatives** untuk keping negatif (-).



### INGAT:

- Setiap keping kuning (+1) mewakili uang sebesar Rp 1.000.
- Setiap keping merah (-1) mewakili utang sebesar Rp 1.000.

# Identifikasi Masalah

Setelah membaca ilustrasi tersebut, diskusikan dengan kelompokmu dan jawablah pertanyaan berikut.

## ? Pertanyaan 1

Jika jumlah uang yang dimiliki seseorang sama dengan jumlah utangnya, bagaimana kondisi keuangannya?

- Bertambah
- Berkurang
- Tetap
- Dugaan lain: .....

**Alasan:**

.....  
..

## ? Pertanyaan 2

Perhatikan pasangan bilangan berikut.

Bilangan	Lawan Bilangan
+1	-1
+2	-2
+3	-3
+4	-4

Menurutmu, apakah hasil penjumlahan setiap pasangan bilangan tersebut akan sama?

Ya  Tidak

**Alasan:**

.....  
.....

## ? Pertanyaan 3

Buatlah dugaanmu!

Jika suatu bilangan dijumlahkan dengan lawan bilangannya, maka hasilnya adalah

.....

## ? Pertanyaan 4

Bagaimana cara membuktikan dugaan tersebut menggunakan simulasi PhET?

.....  
..  
.....  
..

# Pengumpulan Data

## Petunjuk Percobaan

1. Buka simulasi **PhET Number Line: Integers** pada Googlesites yang telah dibagikan.
2. Pilih menu **Chips**.
3. Masukkan keping positif dan keping negatif sesuai tabel berikut.
4. Amati nilai **Total** yang muncul.

Percobaan	Keping Positif	Keping Negatif	Total
1	+1	-1	....
2	+2	-2	....
3	+3	-3	....
4	+4	-4	....

# Pengolahan Data

1. Lengkapilah tabel berikut.

Operasi	Hasil
$(+1) + (-1)$	....
$(+2) + (-2)$	....
$(+3) + (-3)$	....
$(+4) + (-4)$	....

2. Apa pola yang kamu temukan?

.....  
 .....

3. Apakah hasil percobaan sesuai dengan dugaan awalmu?

.....  
 .....

## Pembuktian

Gunakan simulasi untuk menguji dugaanmu pada bilangan lain.

Operasi	Prediksi	Hasil Simulasi
$(+5) + (-5)$	....	....
$(+6) + (-6)$	....	....
$(+7) + (-7)$	....	....

Apakah semua pasangan bilangan dan lawan bilangannya selalu menghasilkan jumlah nol? Jelaskan berdasarkan hasil percobaanmu.

.....  
 .....

# Menarik Kesimpulan

Mengapa bilangan dan lawan bilangannya dapat menghasilkan jumlah nol?

Jelaskan dengan bahasamu sendiri.

.....

.....

.....

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan pembuktian, tuliskan kesimpulanmu.

Jumlah suatu bilangan dan lawan bilangannya selalu sama dengan **nol (0)**.

.....

.....



## PRESENTASI KELOMPOK

### Presentasi Kelompok

#### Presentasikan

Setiap kelompok mempresentasikan hasil penyelidikan di depan kelas.

#### Tanggapi

Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan.

#### Catatan Pertanyaan / Tanggapan dari Kelompok Lain:

.....

.....

.....