LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Operasi Bilangan Bulat

Menyelidiki Hubungan Bilangan dan Lawan Bilangannya

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

Disusun oleh:
Dita Jani Afrisa

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

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.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengerjaan

01

Isi Identitas

Isilah identitas kelompok pada kolom yang telah disediakan.

02

Baca dengan Cermat

Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan dengan cermat.

03

Diskusikan Bersama

Diskusikan jawaban bersama anggota kelompok secara aktif dan bertanggung jawab.

04

Lakukan Percobaan

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

05

Catat Hasil Pengamatan

Catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

06

Gunakan Hasil Percobaan

Gunakan hasil percobaan dan diskusi kelompok untuk menjawab setiap pertanyaan.

07

Tuliskan Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan.

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.

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 1: STIMULATION

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?

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK SIMULASI PHET

Cara Menggunakan Simulasi PhET

1 Buka Simulasi

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

2 Pilih Menu Chips

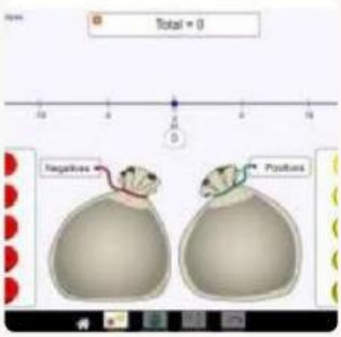
Pilih menu **Chips** pada simulasi.

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.

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 2: PROBLEM STATEMENT

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?

.....
..

.....
..

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 3: DATA COLLECTION

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	....

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 4: DATA PROCESSING

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?

.....

.....

TAHAP 5: VERIFICATION

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.

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

TAHAP 6: GENERALIZATION

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:

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS