

$$3^2=9$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

Matematika

MATERI: BILANGAN BERPANGKAT DAN
BENTUK AKAR

PERTEMUAN 1

KELAS

VIII



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik (1)

Materi : Bilangan Berpangkat Bulat

Kelas : 8

Model Pembelajaran: Inquiry

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

Tujuan Pembelajaran:

Melalui kegiatan penyelidikan dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menemukan sifat-sifat bilangan berpangkat, menentukan nilai bilangan berpangkat nol dan negatif, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bilangan berpangkat bulat dengan tepat.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Bacalah permasalahan dan petunjuk kegiatan dengan cermat.
2. Diskusikan setiap pertanyaan bersama anggota kelompok.
3. Kerjakan setiap kegiatan secara berurutan pada tempat yang tersedia.
4. Gunakan hasil diskusi untuk menjawab soal yang diberikan.
5. Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan kelompok.

A. Orientasi



Sebuah kapal riset laut menggunakan sensor otomatis untuk mengamati kondisi perairan. Setiap 1 jam jumlah data yang tersimpan menjadi dua kali lipat dari sebelumnya.

Data yang tercatat sebagai berikut:

Waktu (Jam)	Banyak Data
1	2
2	2^2
3	2^3
4	2^4
....

Pada saat pengolahan data, peneliti perlu:

- 1) Menggabungkan data dari beberapa sensor.
- 2) Membandingkan jumlah data pada waktu yang berbeda.
- 3) Menentukan jumlah data pada awal pengamatan.
- 4) Bagaimana cara menentukan semuanya dengan cepat?

B. Merumuskan Masalah

Diskusikan bersama kelompokmu!

1. Bagaimana menentukan hasil penggabungan data dari dua sensor?
2. Bagaimana menentukan hasil perbandingan data pada waktu yang berbeda?
3. Berapakah jumlah data pada awal pengamatan?
4. Bagaimana menentukan jumlah data sebelum pengamatan dimulai?
5. Aturan apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?

C. Mengajukan Hipotesis

Tuliskan dugaan sementara kelompokmu

1. Jika dua bilangan berpangkat dengan basis sama dikalikan, maka

2. Jika dua bilangan berpangkat dengan basis sama dibagi, maka ...

3. Nilai bilangan berpangkat nol adalah

4. Bilangan berpangkat negatif dapat ditulis sebagai ...

D. Mengumpulkan Data

Kegiatan Penyelidikan

Lengkapi tabel berikut.

Bentuk	Hasil
$2^3 \times 2^2$
$2^5 \times 2^3$
$2^6 : 2^2$
$2^7 : 2^4$
$(2^2)^3$

Amati pola berikut.

Bentuk	Nilai
2^4	16
2^3	8
2^2	4
2^1
2^0
2^{-1}
2^{-2}

E. Menguji Hipotesis

Gunakan hasil penyelidikan untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diielaskan di awal.

Masalah 1

Dua sensor laut menghasilkan data sebanyak 2^7 dan 2^3 . Berapa banyak data setelah digabungkan?

Jawaban:

Masalah 2

Jumlah data pada jam ke-8 dibandingkan dengan jumlah data pada jam ke-3.

Tentukan hasil perbandingannya!

Jawaban:

Masalah 3

Banyak data pada jam ke-10 jika terdapat 4 kapal yang bekerja bersamaan dengan pola yang sama. Tentukan jumlah data yang dikumpulkan!

Jawaban:

F. Menguji Hipotesis

Dari hasil diskusi dengan kelompok dan pengerjaan yang dilakukan apa kesimpulan yang dapat dirumuskan dari setiap anggota kelompok

