



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Topik: Bilangan Berpangkat Negatif



KELAS X MAKKAH

SMA DAR EL-IMAN

MATEMATIKA

$$a^{-n}$$

$$2^{-1}$$



A. Identitas Peserta Didik

Nama Peserta Didik :
Kelas : **X (Sepuluh) Makkah**
Mata Pelajaran : Matematika
Tanggal :



$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$



B. Petunjuk Penggunaan LKPD

- 1 Bacalah setiap petunjuk dan pertanyaan pada LKPD ini dengan cermat sebelum mulai mengerjakan.
- 2 Alat dan bahan yang dibutuhkan: alat tulis, buku catatan, dan kalkulator sederhana (jika diperlukan).
- 3 Jika mengalami kesulitan, tanyakan kepada guru sebagai fasilitator.
- 4 Kerjakan LKPD ini dengan penuh kesadaran, semangat, dan rasa ingin tahu.



C. Kegiatan Pembelajaran

1

Tahap 1 (Orientasi pada Masalah dan Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar)

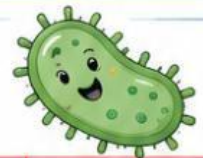
Memahami

Amatilah tabel pola bilangan berpangkat berikut ini:

2 pangkat 3 = 8	2 pangkat 2 = 4	2 pangkat 1 = 2	2 pangkat 0 = 1	2 pangkat -1 = ...	2 pangkat -2 = ...
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------	--------------------



Perhatikan bahwa setiap kali pangkat berkurang satu, maka nilai bilangan menjadi setengah dari nilai sebelumnya.



Jawablah pertanyaan pemahaman berikut untuk menggali makna dari pola di atas:

1

Berapakah nilai dari 2 pangkat -1 dan 2 pangkat -2 berdasarkan pola di atas? Jelaskan alasanmu.

Jawab:



2

Berdasarkan pola tersebut, bagaimana hubungan antara a pangkat $-n$ dengan a pangkat n ? Rumuskan dugaanmu.

Jawab:



3

Mengapa nilai a pada a pangkat $-n$ tidak boleh sama dengan nol? Jelaskan pendapatmu.

Jawab:



2

Tahap 2 (Membimbing Penyelidikan serta Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya)

Mengaplikasikan



Seorang peneliti mengukur diameter sebuah virus dan mendapatkan hasil 1×10 pangkat -7 meter. Ilmuwan lain menyatakan bahwa massa sebuah elektron kurang lebih 9×10 pangkat -31 kilogram.



Kerjakan tugas berikut secara berkelompok:

1

Ubahlah bentuk 10 pangkat -7 menjadi bentuk pecahan biasa!

Jawab:



2

Sederhanakan bentuk 3 pangkat -2 dikali 3 pangkat 5 , kemudian nyatakan hasil akhirnya sebagai bilangan bulat!

Jawab:



3

Sederhanakan bentuk $(2 \text{ per } 3)$ pangkat -2 !

Jawab:



4

Sebuah bakteri memiliki panjang 5×10 pangkat -6 meter. Tuliskan panjang bakteri tersebut dalam bentuk pecahan biasa (bukan notasi ilmiah)!

Jawab:



Belajar hari ini,
mengerti esok hari,
sukses di masa depan! ★

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$



$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

LIVEWORKSHEETS

Semangat!