



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Disusun Oleh :

Novika Ratna Nuriani, S.Pd





IDENTITAS PESERTA DIDIK



Kelas :
Kelompok :
Ketua Kelompok :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menyatakan perkalian bilangan bulat berulang sebagai operasi perpangkatan dengan tepat



Materi Pendukung

Konsep Dasar Perpangkatan

Perkalian berulang merupakan operasi perkalian suatu bilangan yang dilakukan beberapa kali.

Contoh:

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

Perpangkatan merupakan notasi singkat dari perkalian berulang suatu bilangan yang sama. Bentuk umum:

$$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a \text{ (sebanyak } n \text{ faktor)}$$

a = bilangan pokok atau basis

n = pangkat atau eksponen

Petunjuk Kerja:

1. Cermati dengan seksama permasalahan di bawah ini.
2. Selesaikan permasalahan dengan mengisi kolom dan titik-titik yang telah disediakan.
3. Bekerjasamalah dengan teman sekelompokmu!





Remembering

Perhatikan tabel berikut!

Bentuk	Penjelasan	Contoh
a^1	Sama dengan bilangan itu sendiri	$5^1 = 5$
a^0	Hasilnya selalu 1 (kecuali $a^0 = 0$)	$3^0 = 1$
a^n	Perkalian berulang sebanyak n kali	$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$

$$(-2)^4 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 16$$

$$(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$$



Eksplorasi Konsep

Pengamatan Pola

Amatilah tabel berikut ini!

No	Perkalian Berulang	Tulisan Lebih Ringkas
1.	2×2	...
2.	$2 \times 2 \times 2$	...
3.	$5 \times 5 \times 5 \times 5$	...
4.	$(-3) \times (-3) \times (-3)$	...

Isilah bentuk perpangkatan berikut dari perkalian berulang yang diberikan:

1. $4 \times 4 =$ _____

2. $7 \times 7 \times 7 =$ _____

3. $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) =$ _____



Kesimpulan

Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan di atas!

.....

.....

.....

.....





Permasalahan 1

Pelipatan Kain

Dalam proses menjahit, seorang siswa melipat selembar kain menjadi dua, kemudian kain yang dilipat dilipat dua lagi, dan seterusnya. Jika kain dilipat sebanyak 5 kali, berapa banyak lapisan kain yang terbentuk? Nyatakan dalam bentuk perpangkatan!

Penyelesaian:

Banyak lapisan kain yang terbentuk:

Total = lipatan 1 x lipatan 2 x lipatan 3 x lipatan 4 x lipatan 5

= X X X X X X

=

Kita bisa lihat dari penyelesaian di atas, 2 diulang sebanyak 5 kali, maka bentuk perpangkatannya:

..... =





Permasalahan 2

Investasi Bahan Produksi

Seorang pelaku UMKM fashion berinvestasi Rp2.000.000 pada awal bulan untuk membeli bahan baku. Jika investasinya bertambah 3 kali lipat setiap bulan karena keuntungan, berapa nilai investasi setelah 6 bulan, dengan asumsi tidak ada pengeluaran tambahan? Nyatakan pertumbuhannya dalam bentuk perpangkatan dan kalikan dengan nilai awal.!



Penyelesaian:

Banyak pertumbuhan investasi:

Total = bulan 1 x bulan 2 x bulan 3 x bulan 4 x bulan 5 x bulan 6

= X X X X X X X

=

Kita bisa lihat dari penyelesaian di atas, 2 diulang sebanyak 6 kali, maka bentuk perpangkatannya:

..... =

Nilai investasi akhir = banyak pertumbuhan investasi x investasi awal

= X

=

Jadi, nilai investasi setelah 6 bulan adalah Rp

