

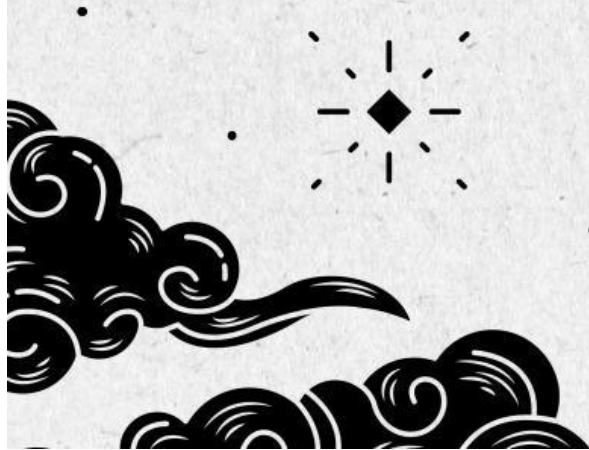
# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

# EKSPONEN

Nama :

Kelas :



# LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

## Materi Eksponen

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Satuan Pendidikan        | : SMP         |
| Mata Pelajaran           | : Matematika  |
| Kelas/Semester           | : VIII/Ganjil |
| Materi/Pokok Bahasan/SPB | : Eksponen    |

### Petunjuk Belajar



- Diskusikan LKPD ini bersama teman kalian!
- Isilah titik-titik pada setiap pertanyaan yang ada dengan cermat dan teliti!
- Jika ada kesulitan dalam proses pengerjaan, tanyakan kepada guru!

### Tujuan Pembelajaran



- Memahami pengertian bilangan berpangkat.
- Mengenal bilangan berpangkat positif, berpangkat negatif, dan berpangkat nol.
- Menentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan bilangan berpangkat.
- Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan operasi bilangan berpangkat.



## Capaian Pembelajaran



Pada akhir fase D, peserta didik diharapkan dapat mengenal bilangan berpangkat positif, berpangkat negatif, dan berpangkat nol, menentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan perpangkatan bilangan berpangkat, menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan operasi bilangan berpangkat.

## Ayo Kita Amati

Perhatikan dan lakukan percobaan sederhana berikut ini, kemudian catat hasilnya pada tabel yang telah disediakan.

Diberikan selembar kertas berbentuk persegi panjang. Lipatlah kertas tersebut di tengah-tengah sehingga garis lipatan membagi dua bidang kertas menjadi dua bagian yang sama. Temukanlah pola yang menyatakan hubungan banyak lipatan dengan banyak bidang kertas yang terbentuk.



Perhatikan dan lakukan percobaan sederhana berikut ini, kemudian catat hasilnya pada tabel yang telah disediakan.

| Banyak Lipatan (n) | Banyak Bidang Kertas (k) | Pola Perkalian            |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1                  | 2                        | $2 = 2$                   |
| 2                  | 4                        | $4 = 2 \times 2$          |
| 3                  | 8                        | $8 = 2 \times 2 \times 2$ |
| 4                  | ...                      | ...                       |
| 5                  | ...                      | ...                       |
| n                  | ...                      | ...                       |

### Ayo Menyimpulkan

1. Berdasarkan tabel di atas, misalkan k adalah banyak bidang kertas yang terbentuk sebagai hasil lipatan bidang permukaan kertas menjadi dua bagian yang sama, n adalah banyak lipatan, k dapat dinyatakan dalam n, maka dapat disimpulkan:

$$K_n = 2^n$$

1. Misalkan a bilangan real dan n bilangan bulat positif.  $a^n$  adalah hasil kali bilangan a sebanyak n faktor, dapat ditulis  $a^n = \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots$  dengan a sebagai basis bilangan pokok dan n sebagai pangkat.



## Uji Kompetensi

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan teliti!

1.  $\frac{2^5 \times 2^3}{3^2 \times 3^5} = \dots$

a.  $\frac{2^8}{3^7}$

d.  $\frac{3^{10}}{2^{15}}$

b.  $\frac{3^8}{2^7}$

e.  $\frac{2^2}{3^7}$

c.  $\frac{2^{15}}{3^{10}}$

2. Bentuk sederhana dari  $2a^5 \times 16a^2$  adalah...

a.  $2a^5$

d.  $2a^7$

b.  $2^5a^7$

e.  $2^4a^7$

c.  $2^7a^5$

3. Bentuk sederhana dari  $\frac{b^9 \div b^5}{b^8}$  adalah...

a.  $b^4$

d.  $b^{-12}$

b.  $b^{-4}$

e.  $b^3$

c.  $b^{12}$



4.  $25^2 \times 5^{-10} = \dots$

a.  $\frac{1}{5^{-6}}$

b.  $\frac{1}{5^6}$

c.  $5^6$

d.  $5^{40}$

e.  $5^{-40}$

5. Penyelesaian dari  $(4a^3)^2 \div 2a^2$  adalah...

a.  $2a^3$

b.  $4a^3$

c.  $8a^3$

d.  $8a^4$

e.  $2a^4$

