



UNIVERSITAS NEGERI MALANG

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA

## EKSPONEN

UNTUK SISWA KELAS VIII SMP



# BAB 1

## CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial).

## TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menyebutkan bagian bilangan berpangkat.
2. Peserta didik dapat menghitung bilangan berpangkat sederhana.
3. Peserta didik dapat menyederhanakan bilangan berpangkat.
4. Peserta didik dapat menghitung bilangan berpangkat negatif.
5. Peserta didik dapat menentukan nilai bilangan berpangkat nol.

## PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah tujuan dan petunjuk kegiatan dengan cermat.
2. Kerjakan setiap kegiatan secara berurutan.
3. Diskusikan dengan kelompok atau tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan.
4. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

## IDENTITAS KELOMPOK

**Kelas:**

**Nama Kelompok:**

**Anggota Kelompok:**

1

2

## BAB 2

AMATILAH SETIAP SOAL DENGAN CERMAT DAN KERJAKAN DENGAN SEKSAMA !!

Lets go !!

Start !!

- 1  $3 \times 3 =$  \_\_\_\_\_
- 2  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$  \_\_\_\_\_
- 3  $5 \times 5 \times 5 =$  \_\_\_\_\_
- 4  $4 \times 4 \times 4 \times 4 =$  \_\_\_\_\_
- 5  $6 =$  \_\_\_\_\_



Mari Menemukan Konsep Bersama !!

- 1  $2^3 = \_ \times \_ \times \_ = 8$  }  $8 \div \_ = 4$
- 2  $2^2 = \_ = 4$  }  $4 \div \_ = \_$
- 3  $2^1 = \_ = \_$  }  $\_ \div \_ = \_$
- 4  $2^0 = \_ = \_$  }  $\_ \div \_ = \_$
- 5  $2^{-1} = \_ = \_$  }  $\_ \div \_ = \_$

## BAB 3



### Ayo Kita Menjadi Peneliti !!

Sora mempunyai 2 data yang terlihat berbeda data yang pertama yaitu  $2^{-2}$  dan data yang kedua yaitu  $1/2^2$ .

Apakah menurutmu data sara ini berbeda? Jelaskan!



Data 1:  $2^{-2}$

**Perhitungan**

$$\begin{aligned} &2^{-2} \\ &= 2^{-1} = 1 : 2 = 1/2 \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Hasil =                     

Data 2:  $1/2^2$

**Perhitungan**

$$\begin{aligned} &1/2^2 \\ &= 1/(2 \times 2) \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Hasil =                     

**Kesimpulan**



## BAB 3



### Ayo Kita Menjadi Peneliti !!

Rani sedang mengerjakan soal matematika dan menemukan dua bentuk yang berbeda. Data pertama yaitu  $(2/5)^{-2}$  dan data kedua  $(5/2)^2$ . Rani merasa kedua bentuk tersebut sebenarnya memiliki nilai yang sama. Apakah kamu setuju dengan pendapat Rani? Buktikan dengan perhitungannya!

Data 1:  $(2/5)^{-2}$

Perhitungan

$$\begin{aligned} &(2/5)^{-2} \\ &= (2/5)^0 = 1 \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Hasil =                     

Data 2:  $(5/2)^2$

Perhitungan

$$\begin{aligned} &(5/2)^2 \\ &= 5^2 / 2^2 \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

Hasil =                     

Kesimpulan 



## BAB 4

### AYO TEMUKAN AKU !!



**Petunjuk :**

Pasangkan bentuk bilangan berpangkat negatif di sebelah kiri dengan sifat eksponen yang sesuai di sebelah kanan!

#### BENTUK BILANGAN

1  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$

2  $5^{-3}$

3  $\left(\frac{4}{7}\right)^{-1}$

4  $3^{-2}$

5  $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n}$

#### PILIHAN JAWABAN

A  $\frac{1}{3^2}$

B  $\frac{1}{5^3}$

C  $\left(\frac{7}{4}\right)^1$

D  $\frac{b^n}{a^n}$

E  $\left(\frac{3}{2}\right)^2$



#### INGAT YA!

Bilangan berpangkat negatif dapat diubah menjadi bentuk kebalikan dengan pangkat positif.

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

dan

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

