



LKPD INTERAKTIF

PERPANGKATAN DAN BENTUK AKAR

MATEMATIKA SMP/MTs • KELAS IX

Media pembelajaran berbasis Liveworksheets

Eksplorasi • Latihan • Tantangan • Refleksi

Nama: _____ Kelas: _____ Tanggal: _____

 **LIVEWORKSHEETS**



Petunjuk Penggunaan

Baca sebelum mengerjakan aktivitas

Petunjuk

1. Kerjakan aktivitas secara berurutan.
2. Baca materi sebelum latihan.
3. Gunakan fitur interaktif sesuai instruksi.
4. Periksa jawaban sebelum selesai.

Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan konsep bilangan berpangkat.
- Menggunakan sifat perpangkatan.
- Menyederhanakan bentuk akar.
- Melakukan operasi bentuk akar.
- Menyelesaikan masalah kontekstual.



A. Aktivasi Pengetahuan

Sematkan media berikut pada versi Liveworksheets

VIDEO PEMBELAJARAN

FITUR: YOUTUBE PLAYER

MATERI PRESENTASI

FITUR: POWERPOINT

1

Aktivitas 1 • Open Answer

Tuliskan dua hal yang kamu pelajari dari media.

ANSWER:



Aktivitas 2 • Speak

Latihan menyebutkan bilangan berpangkat

2

Sebutkan dengan suara

“Dua pangkat lima sama dengan tiga puluh dua.”

Speak:

FITUR: SPEAK

Tujuan: menghubungkan simbol matematika dengan cara membacanya.



B. Konsep Perpangkatan

Bilangan berpangkat merupakan bentuk singkat dari perkalian berulang.

Sifat	Rumus	Contoh
Perkalian	$a^m \times a^n = a^{m+n}$	$2^3 \times 2^2 = 2^5$
Pembagian	$a^m : a^n = a^{m-n}$	$5^4 : 5^2 = 5^2$
Pangkat dari pangkat	$(a^m)^n = a^{mn}$	$(2^3)^2 = 2^6$
Pangkat nol	$a^0 = 1, a \neq 0$	$7^0 = 1$

Ingat

Jika bilangan pokok sama dikalikan, pangkat dijumlahkan.



Aktivitas 3

Lengkapi pola bilangan berpangkat

3

Lengkapi

$$2^2 = 4$$

$$2^3 = 8$$

$$2^4 = 16$$

$$\text{Maka, } 2^5 = \underline{\hspace{2cm}}$$



Aktivitas 4–5 • Single Choice & Select

4

Aktivitas 4

Hasil dari $3^2 \times 3^4$ adalah ...

- A. 3^6
- B. 3^8
- C. 9^6
- D. 6^3

5

Aktivitas 5

Sifat yang tepat untuk $(5^2)^3$ adalah ...

- Perkalian pangkat
- Pembagian pangkat
- Pangkat dari pangkat
- Pangkat nol

FITUR: SELECT



Aktivitas 6 • Checkboxes

Pilih semua pernyataan yang benar

6**Pernyataan**

☐ $2^3 = 8$

☐ $4^2 = 16$

☐ $5^2 = 20$

☐ $10^0 = 0$

FITUR: CHECKBOXES



Aktivitas 7–8 • Play MP3 & Listening

7

Aktivitas 7 • Play MP3

audio soal:

tuliskan hasil operasi yang disebutkan:

FITUR: PLAY MP3 + TEXTFIELD

8

Aktivitas 8 • Listening

Audio:

Pilihan: 12 • 64 • 16 • 81

FITUR: LISTENING



Aktivitas 9 • Select

Pilih BENAR atau SALAH

9

Periksa pernyataan

$$2^6 : 2^2 = 2^4$$

Pilih: BENAR / SALAH

FITUR: SELECT



Aktivitas 10 • Drag & Drop

Seret setiap bentuk ke hasil yang tepat

2^4

3^3

5^2

10^2

16

27

25

100

Pengaturan: pasangan kode Drag dan Drop yang sama.



Aktivitas 11 • Join

Hubungkan bentuk perpangkatan dengan hasil yang setara

2^5

32

4^3

64

3^4

81

10^3

1000

Pengaturan: gunakan kode Join yang sesuai untuk setiap pasangan.



C. Bentuk Akar

Sederhanakan akar dengan memisahkan faktor kuadrat sempurna

Bentuk	Langkah penyederhanaan
$\sqrt{72}$	$\sqrt{(36 \times 2)} = 6\sqrt{2}$
$\sqrt{50}$	$\sqrt{(25 \times 2)} = 5\sqrt{2}$
$\sqrt{98}$	$\sqrt{(49 \times 2)} = 7\sqrt{2}$

Ingat

Cari faktor kuadrat sempurna terbesar di dalam tanda akar.



Aktivitas 12–14 • Textfield & Checkboxes

12 Aktivitas 12

Sederhanakan $\sqrt{108} = \underline{\hspace{2cm}}$

13 Aktivitas 13

Hitung: $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

14 Aktivitas 14 • Checkboxes

Pilih bentuk setara dengan $\sqrt{48}$:

☐ $4\sqrt{3}$

☐ $6\sqrt{2}$

☐ $2\sqrt{12}$

☐ $\sqrt{(16 \times 3)}$

Kunci: $6\sqrt{3}$; $7\sqrt{3}$; opsi benar $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ dan $\sqrt{(16 \times 3)}$.



Aktivitas 15 • Word Search

Temukan istilah terkait perpangkatan dan bentuk akar

P	A	N	G	K	A	T	A
A	K	A	R	S	I	F	A
B	A	S	E	N	D	A	N
A	K	A	R	T	I	L	A
R	A	S	I	O	N	A	L
E	K	S	P	O	N	E	N
K	U	A	D	R	A	T	A
A	L	J	E	B	R	A	S

15

Cari kata

PANGKAT
AKAR
BASIS
EKSPONEN
KUADRAT
RASIONAL