

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Sifat Eksponen Bentuk Akar

Terintegrasi dengan Al-Qur'an

Pertemuan 1

Matematika bukan hanya tentang angka, tetapi juga jalan untuk memahami kebesaran Allah melalui keteraturan ciptaan-Nya.



Nama :
Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Sifat Eksponen Bentuk Akar

A Ayo Amati dan Pahami!

Perhatikan ilustrasi berikut!

Pada Al-Qur'an surah Ar-Rahman ayat 29 terdapat ayat yang menyebutkan tentang penciptaan langit dan bumi yang penuh keteraturan. Allah menciptakan segala sesuatu dengan perhitungan yang sangat teliti, termasuk pola-pola matematis yang dapat kita temukan di alam semesta.

إِنَّ فِي خُلُقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ
وَإِخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ

"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda bagi orang yang berakal."

(QS. Ar-Rahman : 29)



Berdasarkan ayat di atas, menurutmu bagaimana keteraturan ciptaan Allah bisa dikaitkan dengan konsep matematika, khususnya eksponen dan bentuk akar?

.....

.....

.....

B Ayo Eksplorasi Konsep!

1. Lengkapi tabel berikut dengan menggunakan sifat-sifat eksponen bentuk akar!

No	Bentuk Soal	Hasil
1	$\sqrt{2^4} = \dots$	
2	$\sqrt{3^6} = \dots$	
3	$(\sqrt{5})^4 = \dots$	
4	$(\sqrt{7})^6 = \dots$	
5	$\sqrt{a^8} = \dots \quad (a > 0)$	



Ingat!

- $(\sqrt{a})^n = a^{\frac{n}{2}} \quad (a > 0)$
- $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{ab} \quad (a, b \geq 0)$
- $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} \quad (b > 0)$
- $(\sqrt{a})^m \cdot (\sqrt{a})^n = \sqrt{a^{m+n}}$
- $\frac{(\sqrt{a})^m}{(\sqrt{a})^n} = \sqrt{a^{m-n}} \quad (a > 0)$

Sifat-sifat ini akan sangat membantu kamu menyelesaikan berbagai masalah eksponen bentuk akar.



C Ayo Selesaikan Masalah!

2. Selesaikan soal berikut dengan menggunakan sifat-sifat eksponen bentuk akar!

a. $(\sqrt{2})^5 \times (\sqrt{2})^3 = \dots$

.....

b. $\frac{\sqrt{3^2}}{\sqrt{2}} = \dots$

.....

c. $(\sqrt{3})^4 \times \sqrt{27} = \dots$

.....

d. $\sqrt{a^6} \cdot \sqrt{a^2} = \dots \quad (a > 0)$

.....



Dengan ilmu, kita memahami alam. Dengan iman, kita memahami tujuan.