



BAHAN AJAR

MATERI BILANGAN BERPANGKAT

Untuk Siswa SMP Kelas VIII



Disusun oleh:
Dhiyaa Arzyelin Priandani, S.Pd

A. PENDAHULUAN

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan **berpangkat bulat dan akar**, bilangan dalam notasi ilmiah.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menuliskan bentuk akar dari bilangan berpangkat pecahan dengan benar.
2. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu menentukan hasil bilangan bentuk akar dari perpangkatan pecahan dengan tepat.

Peta Konsep



Petunjuk Belajar

1. Berdoa sebelum memulai belajar
2. Baca dan pahami materi yang disajikan pada bahan ajar
3. Tanyakan apa yang belum dipahami
4. Kerjakan latihan soal yang ada untuk meningkatkan pemahaman materi

B. MATERI AJAR

BENTUK AKAR

Masih ingatkah kalian tentang Bilangan Berpangkat?

$6^2 = 36$
 $15^2 = 225$
 $3^3 = 27$

Perbedaan bilangan pecahan berpangkat dengan perpangkatan pecahan:

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{2^2}{3^2}\right) = \frac{4}{9} \rightarrow \text{Pecahan berpangkat}$$

$$4^{\frac{1}{2}} = \sqrt[2]{4^1} = \sqrt{4} = 2 \rightarrow \text{Perpangkatan pecahan}$$



Mengenal Bentuk Akar

$$\sqrt{4} = 2 \Leftrightarrow 2^2 = 4$$

$$\sqrt{25} = 5 \Leftrightarrow 5^2 = 25$$



Menuliskan bentuk akar dari bilangan berpangkat pecahan

$$169^{\frac{1}{2}} = \sqrt{169}$$

$$27^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{27}$$



Menentukan hasil bentuk akar melalui perpangkatan pecahan

$$\sqrt{16} = 16^{\frac{1}{2}} = 4$$

$$\sqrt{64} = 64^{\frac{1}{2}} = (8^2)^{\frac{1}{2}} = (8^2)^{\frac{1}{2}} = 8$$

$$\sqrt[3]{8} = 8^{\frac{1}{3}} = (2^3)^{\frac{1}{3}} = (2^3)^{\frac{1}{3}} = 2$$

LATIHAN SOAL

- Ubahlah bilangan berpangkat pecahan menjadi bentuk akar!
 - $36^{\frac{1}{2}} = \dots$
 - $64^{\frac{1}{3}} = \dots$
 - $49^{\frac{1}{2}} = \dots$
- Tentukan hasil bentuk akar melalui bilangan berpangkat pecahan!
 - $\sqrt{144} = \dots = \dots$
 - $\sqrt{121} = \dots = \dots$
 - $\sqrt[3]{125} = \dots = \dots$

D. REFERENSI

- Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022a). Buku Panduan Guru Matematika. In *Pusat Kurikulum dan Perbukuan*. http://118.98.166.64/bukuteks/assets/uploads/pdf/INFORMATIKA-BG-KLS_X_rev.pdf
- Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022b). *Matematika SMP/MTs Kelas VIII*. <https://buku.kemdikbud.go.id>