LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Sekolah : **MTs Al-Amin Tabanan**

Mata Pelajaran : **Matematika**

Kelas/Semester : **IX/ 1 (satu)**

Materi Pokok : **Perpangkatan dan bentuk akar**

Sub Materi : **Mengenal bilangan berpangkat pecahan dan bentuk akar**

Alokasi Waktu : **2 × 40 menit (1 Pertemuan)**

Pertemuan 3

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggugjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi, secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mencoba mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat, bilangan rasional dan bentuk akar serta sifat-sifatnya

Indikator:

- Mengenal bilangan pecahan berpangkat dan bentuk akar
- Menemukan sifat-sifat bentuk akar

C. Tujuan pembelajaran :

- Peserta didik dapat mengenal bilangan pecahan berpangkat dan bentuk akar
- Siswa dapat menemukan sifat-sifat bentuk akar

LIVEWORKSHEETS

D. Petunjuk Pengisian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Baca dan fahami pernyataan-pernyataan dari situasi masalah yang disajikan dalam LKPD berikut ini. Kemudian, pikirkan kemungkinan jawabannya. Catatlah kemungkinan-kemungkinan jawaban serta hal-hal penting yang sudah dimengerti ataupun belum dimengerti.
2. Diskusikan hasil pemikiranmu dengan teman sekelompok. Kemudian bahaslah hal-hal yang dirasa perlu, untuk mempertegas kebenaran jawaban atau untuk memperoleh pemahaman dan pengertian yang sama terhadap masalah yang ditanggapi berbeda oleh teman sekelompok. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, tanyakan kepada guru.
3. Kerjakan Latihan yang tersedia di LKPD ini untuk mengukur sejauh mana pemahamanmu terhadap materi yang disajikan.

E. Apersepsi

Sebelumnya kalian telah belajar tentang bilangan bulat berpangkat positif, negatif, dan berpangkat nol dan contoh-contohnya serta menghitung hasilnya. Dalam LKPD ini akan kalian bahas tentang bilangan pecahan berpangkat positif dan negatif serta bilangan berpangkat pecahan (bentuk akar) serta bagaimana mengubah bilangan bentuk akar ke dalam bilangan berpangkat pecahan dan sebaliknya.

AKTIVITAS 1



LIVEWORKSHEETS

1. Diketahui sebuah kubus dengan volume 64 cm^3. Tentukanlah Panjang rusuk kubus tersebut!



metode 1

$V_{kubus} = s^{\cdots}$

$64 = s^{\cdots}$

$\sqrt[3]{4^{\cdots}} = \sqrt[3]{s^{\cdots}}$

$\left(s^{\frac{1}{3}}\right)^3 = \left(4^{\frac{1}{3}}\right)^{\cdots}$

$s = \ldots$

metode 2

$64 = s^{\cdots}$

$\sqrt[3]{4^{\cdots}} = \sqrt[3]{s^{\cdots}}$

$s = \sqrt[3]{2^{\cdots}}$

$s = \left(2^{\frac{1}{3}}\right)^{\cdots} = 2^{\frac{\cdots}{3}}$

$s = 2^{\cdots} = \ldots$

2. Diketahui sebuah kubus dengan volume 125 cm^3. Tentukan panjang rusuk kubus tersebut!

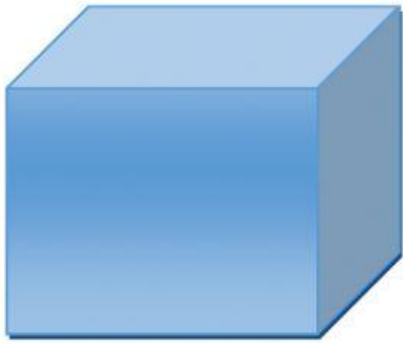
$V_{kubus} = s^{\cdots}$

$125 = s^{\cdots}$

$\sqrt[3]{5^{\cdots}} = \sqrt[3]{s^{\cdots}}$

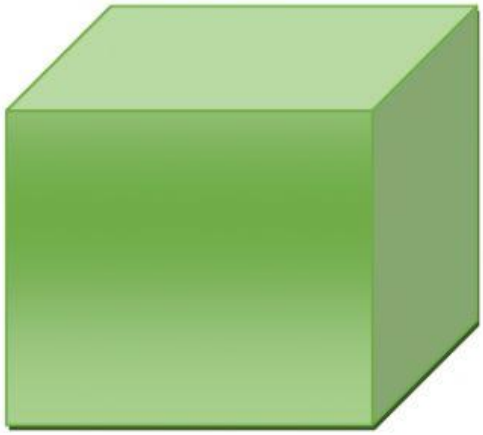
$\left(s^{\frac{1}{3}}\right)^3 = \left(5^{\frac{1}{3}}\right)^{\cdots}$

$s = \ldots$



LIVEWORKSHEETS

3. Diketahui sebuah kubus dengan volume 729 cm^3. Tentukan panjang rusuk kubus tersebut!



metode 1

$V_{kubus} = s^{\cdots}$

$729 = s^{\cdots}$

$\sqrt[3]{9^{\cdots}} = \sqrt[3]{s^{\cdots}}$

$\left(s^{\frac{1}{3}}\right)^{3} = \left(9^{\frac{1}{3}}\right)^{\cdots}$

$s = \ldots$

metode 2

$729 = s^{\cdots}$

$\sqrt[3]{9^{\cdots}} = \sqrt[3]{s^{\cdots}}$

$s = \sqrt[3]{3^{\cdots}}$

$s = \left(3^{\frac{1}{3}}\right)^{\cdots} = 3^{\frac{\cdots}{3}}$

$s = 3^{\cdots} = \ldots$

Dari kegiatan-kegiatan diatas, maka didapatkan:

- jika mempertimbangkan $a^{\frac{m}{n}}$ sebagai $(a^{m})^{\frac{\cdots}{\cdots}}$ selanjutnya $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[\cdots]{a^{\cdots}}$
- jika mempertimbangkan $a^{\frac{m}{n}}$ sebagai $(a^{n})^{\frac{\cdots}{\cdots}}$ selanjutnya $a^{\frac{m}{n}} = (\sqrt[\cdots]{a})^{\cdots}$

$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[\cdots]{a^{\cdots}} = (\sqrt[\cdots]{a})^{\cdots}, a > 0 \; dan \; m, n \; bilangan \; positif$

LIVEWORKSHEETS