LKPD

Pertemuan 4 : Bilangan Bentuk Akar

Satuan Pendidikan : SMPN 32 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Alokasi waktu : 3 x 40 menit

Tujuan Pembelajaran

Setelah dilakukan pembelajaran berbasis masalah terintegrasi Culturally Responsive Teaching (CRT) berbantuan liveworksheets , peserta didik dapat :

1. mengidentifikasi bilangan bentuk akar dengan tepat
2. mengubah bilangan pangkat pecahan menjadi bentuk akar dengan tepat

Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Petunjuk :

1. Bacalah dengan teliti setiap kegiatan yang diberikan
2. Isi lah titik-titik yang telah disediakan berdasarkan kegiatan yang telah anda baca.
3. Pastikan apa yang anda tulis pada titik-titik tersebut tepat
4. Berilah kesimpulan dari kegiatan yang anda lakukan.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1 : mengidentifikasi bilangan bentuk akar

Scanlah kode di samping menggunakan gawai masing-masing, kemudian simaklah video pembelajaran yang ada dalamnya dengan seksama!

Permasalahan

Hanna sedang memulai bisnis aksesoris dengan menggunakan kain batik Indonesia. Ia menyediakan tas, syal, dan juga sapu tangan dengan berbagai motif batik. Sapu tangan yang ia buat berbentuk persegi dengan berbagai variasi luas. Ada yang $100\ cm^2, 400\ cm^2, 625\ cm^2,\ dan\ 1225\ cm^2$. Maka tentukanlah panjang sisi masing-masing sapu tangan yang Hanna produksi!

Identifikasi Masalah

Diketahui :

Produksi sapu tangan dengan berbagai variasi yakni sapu tangan dengan luas $100\ cm^2, 400\ cm^2, 625\ cm^2,\ dan\ 1225\ cm^2$.

Ditanya :

Berapa panjang sisi masing-masing sapu tangan yang diproduksi?

Penyelesaian

Misal sapu tangan adalah a cm, maka Hanna harus menentukan $a \times a =$ luas sapu tangan tersebut. Sebagai contoh, apabila sapu tangan memiliki luas $25\ cm^2$ maka $a \times a = 25$. Dalam hal ini $a = 5$, karena $5 \times 5 = 25\ atau\ 5^2 = 25$.

Menentukan $a = 5$ berarti melakukan penarikan akar dari 25 atau dapat ditulis $\sqrt{25} = 5$ (dibaca "akar kuadrat dari 25 adalah 5"). Jadi, panjang sisi sapu tangan dengan luas $25\ cm^2$ adalah 5 cm.

Isilah tabel berikut untuk mencari panjang sisi tiap sapu tangan yang diproduksi!

Luas Sarung Tangan	Bentuk Akar	Hubungan Bilangan Berpangkat dengan Bentuk Akar	Panjang Sisi Sarung Tangan
$25\ cm^2$	$\sqrt[2]{25}$	$\sqrt[2]{25} = \sqrt[2]{5^2} = 5^{\frac{2}{2}} = 5^1 = 5$	5 cm
$100\ cm^2$	$\sqrt[2]{100}$		
$400\ cm^2$	$\sqrt[2]{400}$		
$625\ cm^2$			
$1225\ cm^2$			

LIVEWORKSHEETS

Simpulan

Jadi, diperoleh panjang sisi sarung tangan yang diproduksi oleh Hanna adalah

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dijabarkan bahwa

$\sqrt[2]{100} = \ldots$

$\sqrt[2]{400} = \ldots$

$\sqrt[2]{625} = \ldots$

$\sqrt[2]{1225} = \ldots$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

dengan catatan a dan b keduanya bilangan bulat positif serta n bilangan asli.

LIVEWORKSHEETS