

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Kota Jambi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / 1 (Ganjil)
Materi/Pokok Bahasan/SPB : Bilangan Berpangkat

Kelompok:

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

A. Petunjuk Belajar

1. Baca dan cermati LKPD berikut!
2. Diskusikan setiap Langkah Bersama teman sekelompokmu!
3. Kerjakan LKPD sesuai dengan urutan Langkah-langkah yang telah ditentukan!

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melalui pendekatan berdiferensiasi dan *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK) berbasis 4C: berfikir kreatif (*creative thinking*); berfikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*); berkomunikasi (*communication*); dan berkolaborasi (*collaboration*); menggunakan media pembelajaran video dari *youtube* dan *quizzizz* , peserta didik dapat memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep bilangan berpangkat bulat positif atau negatif, meningkatkan kemampuan literasi dan kemampuan mengerjakan soal HOTS, serta peserta didik dapat meningkatkan sikap beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia, Bernalar kritis dan kreatif dan kreatif, serta bergotong royong.

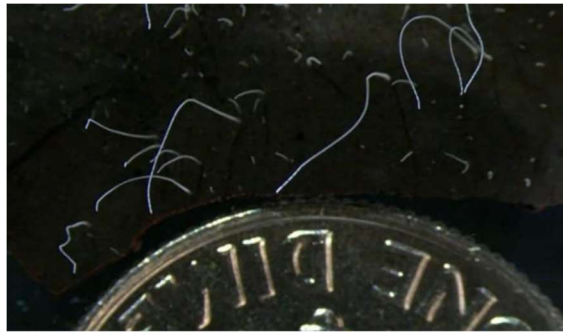
C. Informasi Pendukung (Ringkasan Materi)

Bilangan berpangkat juga dikenal dengan istilah bilangan eksponen.
Bentuk umum bilangan berpangkat bulat relatif:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \text{ dengan } a \neq 0$$

D. Tugas/Soal

Masalah 1



Thiomargarita magnifica dan digambarkan sebagai "bakteri terbesar yang diketahui sampai saat ini". Bakteri ini ditemukan pada daun terendam di rawa bakau Karibia dan belum ditumbuhkan di laboratorium. Bakteri ini tidak memiliki karakteristik utama dari sel tumbuhan

atau hewan dan kira-kira 5.000 kali lebih besar dari kebanyakan bakteri dan 50 kali lebih besar dari ukuran bakteri raksasa lainnya. Alasan di balik pertumbuhan luar biasa mereka tidak diketahui. Ukuran rata-rata bakteri sebesar 1,25 mikron dengan ukuran terkecil yaitu 0,15 – 0,30 mikron.

Catatan: 1 mikron = $1 \mu\text{m} = \frac{1}{1.000.000} \text{ m}$

Berdasarkan stimulus tersebut, pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang benar dan isilah titik-titik pada tiap pernyataan!

Pernyataan		Jawaban	
Ukuran bakteri <i>Thiomargarita magnifica</i> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	$1,25 \times 10^{-4}$
Ukuran bakteri raksasa yang pernah ditemukan sebelum <i>Thiomargarita magnifica</i>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	$6,25 \times 10^{-3}$
Ukuran rata-rata bakteri biasa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	$6,25 \times 10^{-5}$
Ukuran bakteri terkecil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	$1,25 \times 10^{-6}$
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	$1,5 \times 10^{-7}$

Pernyataan 1:

$$\begin{aligned}\text{Ukuran bakteri } \textit{Thiomargarita\ magnifica} &= 5.000 \text{ dari bakteri biasa} \\ &= 5.000 \times 1,25 \text{ mikron} \\ &= 5.000 \times 1,25 \times \frac{1}{1.000.000} \\ &= 6250 \times \frac{1}{1.000.000} \\ &= 6,25 \times 1.000 \times \frac{1}{1.000.000} \\ &= 6,25 \times \frac{1.000}{1.000.000} \\ &= 6,25 \times \frac{1}{1.000} \\ &= 6,25 \times \frac{1}{10^3} \\ &= 6,25 \times 10^{-3} \text{ m}\end{aligned}$$

Pernyataan 2:

Bakteri *Thiomargarita magnifica* 50 kali bakteri raksasa sebelumnya, maka diperoleh:

$$\begin{aligned}&= \frac{1}{50} \text{ kali bakteri } \textit{Thiomargarita\ magnifica} \\ &= \frac{1}{50} \times 5.000 \text{ kali bakteri biasa} \\ &= \frac{5.000}{50} \text{ kali bakteri biasa} \\ &= \dots\dots \text{ kali bakteri biasa} \\ &= \dots\dots \times 1,25 \text{ mikron} \\ &= \dots\dots \times 1,25 \times \frac{1}{1.000.000} \\ &= \dots\dots \times \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \\ &= \dots\dots \times \frac{1}{\dots\dots} \\ &= \dots\dots \times \frac{1}{10^{\dots\dots}}\end{aligned}$$

$$= \dots\dots \times 10^{-\dots\dots} \text{ m}$$

Pernyataan 3:

Ukuran rata-rata bakteri biasa = 1,25 mikron

$$= 1,25 \times \frac{1}{1.000.000}$$

$$= 1,25 \times \frac{1}{10^{\dots\dots}}$$

$$= 1,25 \times 10^{-\dots\dots} \text{ m}$$

Pernyataan 4:

Ukuran bakteri terkecil = 0,15 mikron

$$= 1,5 \times \frac{1}{\dots\dots} \times \frac{1}{1.000.000}$$

$$= 1,5 \times \frac{1}{\dots\dots\dots\dots\dots\dots}$$

$$= 1,5 \times 10^{-\dots\dots} \text{ m.}$$