

# BILANGAN BERPANGKAT

Bilangan Berpangkat Negatif



## IDENTITAS SISWA

Nama :.....

No Absen :.....

Kelas :.....

MATEMATIKA FASE D KELAS 8

## PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

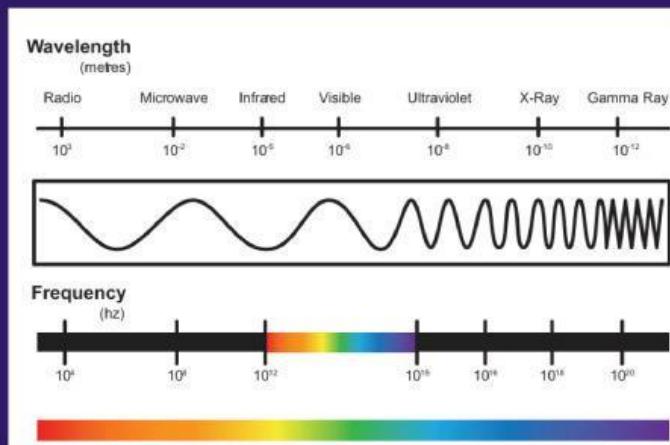
LKPD ini bertujuan agar siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang akan dipelajari. Didalam LKPD siswa akan diarahkan secara langkah demi langkah untuk menemukan konsep. Petunjuk penggerjaan LKPD adalah sebagai berikut.

1. Isilah identitas terlebih dahulu pada halaman cover
2. Setiap bagian memiliki interaksi (isian singkat, drag & drop, video, joint, dll) yang berbeda. Pastikan untuk membaca instruksi yang ada pada deskripsi masing - masing bagian dengan seksama.
3. Pastikan tidak ada bagian yang kosong sebelum mengumpulkan LKPD
4. Klik “**Finish**” apabila sudah yakin dengan jawaban.
5. Klik “**Submit To My Teacher**” untuk mengumpulkan LKPD.
6. Isi kembali identitas yang muncul pada pop - up. Apabila pop - up tidak terlihat, cari pop - up dengan scroll ke bagian atas.



# Selamat Mengerjakan!

# Tahap 1 - Stimulus



Gambar di atas menunjukkan bahwa gelombang elektromagnetik memiliki panjang gelombang yang menggunakan bilangan berpangkat negatif yang berbeda-beda dari gelombang radio sampai sinar ultraviolet, sedangkan frekuensinya menggunakan bilangan pangkat positif. Berdasarkan gambar tersebut kalian dapat menentukan bahwa panjang gelombang radio adalah  $10^{-3}$  dan frekuensinya  $10^4$ , berapakah sebenarnya nilai dari  $10^{-3}$  ?

# Tahap 2 – Identifikasi Masalah

**Instruksi :** Identifikasi masalah apa yang muncul pada tahap 1 dengan menjawab pertanyaan pada kotak yang tersedia.

1. Apa yang menjadi permasalahan pada tahap 1 – stimulus ?

## Tahap 3 – Pengumpulan Data

**Instruksi :** Catatlah informasi yang ada pada permasalahan diatas pada kolom yang tersedia. Berdasarkan Tahap 1 – Stimulasi, informasi apa yang dapat kalian peroleh?

## Tahap 4 – Pengolahan Data

**Instruksi :** Isilah bagian yang kosong pada titik titik yang tersedia

Kalian sudah memperlajari konsep awal bilangan berpangkat, mari kira mengingat sedikit konsep bilangan berpangkat yang telah dipelajari.

$$10^3 = \dots\dots$$

$$10^2 = \dots\dots$$

$$10^1 = \dots\dots$$

$$10^0 = \dots\dots$$

Bagaimana dengan pangkat negatif ? Perhatikan bilangan berikut ini.

$$10^{-1} = \frac{1}{10^1} = \frac{1}{10}$$

Berdasarkan bentuk tersebut bagaimana dengan  $10^{-2}$  dan  $10^{-3}$ ?

$$10^{-2} = \frac{1}{\dots\dots} = \frac{1}{\dots\dots}$$

$$10^{-3} = \frac{1}{\dots\dots} = \frac{1}{\dots\dots}$$

## Tahap 5 – Verifikasi

**Instruksi :** Lengkapilah tabel berikut dengan mengisi bagian yang kosong menggunakan pola yang telah kalian pelajari

Gelombang Elektromagnetik	Panjang Gelombang (m)	Bilangan Berpangkat Positif
Gelombang Radio	$10^{-3}$	
Sinar Inframerah	$10^{-5}$	
Cahaya Tampak	$10^{-6}$	
Sinar Ultraviolet	$10^{-8}$	
Sinar X	$10^{-10}$	

## Tahap 6 - Generalisasi

**Instruksi :** Lengkapilah bagian yang kosong berikut ini kecuali titik – titik yang berwarna merah  
Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa

$$a^{-n} = \frac{\dots}{\dots}$$

Untuk a bilangan bulat dan n bilangan bulat positif