

GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK

Tujuan Pembelajaran

- Menyelidiki spektrum dan sumber radiasi gelombang elektromagnetik.

Petunjuk Belajar

- Bacalah secara cermat petunjuk dan langkah-langkah sebelum melakukan kegiatan.
- Bacalah buku-buku fisika kelas XII dan buku lain yang relevan dengan materi Radiasi Elektromagnetik.
- Tanyakan pada guru jika ada hal-hal yang kurang jelas.



Informasi Pendukung

Spektrum gelombang elektromagnetik memiliki frekuensi gelombang yang berbeda-beda. Berdasarkan frekuensi gelombang inilah dapat diketahui sifat/karakteristik gelombang. Rentang frekuensi tertinggi (sinar gamma) hingga frekuensi rendah (radio). Tampak adanya keterkaitan erat antara gelombang elektromagnetik dengan kehidupan sehari-hari. Dari manfaatnya untuk kehidupan, ada juga dampak/bahaya terhadap manusia sendiri.

KEGIATAN 1

Tujuan : Menyelidiki spektrum dan sumber radiasi gelombang elektromagnetik.

Diskusikanlah pertanyaan di bawah ini bersama anggota kelompokmu!

- Perhatikan gambar diagram spektrum elektromagnetik di bawah ini!



- a. Berdasarkan diagram spektrum elektromagnetik pada gambar di atas, dan dengan mencari diberbagai sumber, lengkapilah tabel berikut.

No	Jenis GEM	Panjang Gelombang (nm)	Frekuensi (Hz)
1	Sinar gamma		
2	Sinar-x		
3	Sinar UV		
4	Sinar tampak		
5	Sinar infrared		
6	Gelombang mikro		
7	Gelombang radio		

- b. Apa urutan yang benar dari spektrum elektromagnetik di atas dari frekuensi kecil ke frekuensi besar?

- ☐ sinar gamma – sinar X – sinar UV – cahaya biru – gelombang mikro – gelombang radio.
- ☐ sinar UV – sinar gamma – gelombang mikro – cahaya biru – sinar X – gelombang radio
- ☐ gelombang mikro – cahaya biru – gelombang radio – sinar UV – sinar gamma – sinar X
- ☐ cahaya biru – sinar X – gelombang radio – sinar gamma – sinar X – sinar UV – cahaya biru

- c. Bagaimana hubungan panjang gelombang spektrum elektromagnetik dengan frekuensinya?

Hubungan panjang gelombang (λ) dengan frekuensi (f) adalah

$$\lambda \sim \dots\dots$$

Semakin besar frekuensi, maka panjang gelombang semakin

Sebaliknya, semakin kecil frekuensi, maka panjang gelombang semakin

2. Tuliskan sumber dari masing-masing spektrum gelombang elektromagnetik pada tabel berikut!

No	Jenis GEM	Sumber
1	Sinar gamma	
2	Sinar-x	
3	Sinar UV	
4	Sinar tampak	
5	Sinar infrared	
6	Gelombang mikro	
7	Gelombang radio	

GOOD LUCK 😊😊😊