

Banyak banget yang nanyain tentang **Rangkuman Materi IPA Kelas 7 Kurikulum K13**. Karena banyaknya permintaan siswa untuk dibuatkan rangkumannya, sehingga saya usahakan untuk membuat dan merangkum materinya dari buku paket IPA kelas 7 Kurikulum K13.

Bab 1 : Objek IPA dan Pengamatannya

A. Penyelidikan IPA

Keterampilan melakukan pengamatan dan mencoba menemukan hubungan- hubungan yang diamati secara sistematis seperti yang telah kamu lakukan sangatlah penting. Dengan keterampilan ini, kamu dapat mengetahui bagaimana mengumpulkan fakta dan menghubungkan fakta-fakta untuk membuat suatu penafsiran atau kesimpulan.

B. Pengukuran sebagai Bagian dari Pengamatan

Pengamatan objek dengan menggunakan indra merupakan kegiatan yang penting untuk menghasilkan deskripsi suatu benda. Akan tetapi, seringkali pengamatan seperti itu tidak cukup. Kamu memerlukan pengamatan yang memberikan hasil yang pasti ketika dikomunikasikan kepada orang lain

1. Pengukuran

Segala sesuatu yang dapat diukur disebut **besaran**. **Mengukur merupakan** kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan besaran sejenis yang dipakai sebagai **satuan**.

Awalan Satuan (dalam SI) dan Kelipatannya

Awalan Simbol Kelipatan Contoh

Tera	T	10 ¹²	
Giga	G	10 ⁹	
Mega	M	10 ⁶	5 Mwatt = 5.000.000 watt
kilo	k	10 ³	1 km = 10 ³ m
hekto	h	10 ²	
deka	da	10	

desi	d	10 ⁻¹	
senti	c	10 ⁻²	1 cm = 10 ⁻² m
mili	m	10 ⁻³	
mikro	μ	10 ⁻⁶	
nano	n	10 ⁻⁹	

Penggunaan awalan di depan satuan dasar SI menunjukkan bilangan 10 berpangkat yang dipilih. Misalnya, awalan kilo berarti 10³ atau 1.000. Berarti, 1 kilometer berarti 1.000 meter. Contoh lain, pembangkit listrik menghasilkan daya 500 Mwatt yang berarti sama dengan 500.000.000 watt.

2. Besaran Pokok

Besaran yang satuannya didefinisikan disebut **besaran pokok**. Besaran pokok ada 3, yaitu **panjang, massa, dan waktu**.

a. Panjang

Dalam IPA, panjang menyatakan jarak antara dua titik. Misalnya, panjang papan tulis adalah jarak antara titik pada ujung-ujung papan tulis, panjang bayi yang baru lahir adalah jarak dari ujung kaki sampai ujung kepala bayi itu. Mengapa panjang harus diukur, tidak sekedar diperkirakan? Lakukan kegiatan berikut.

b. Massa

Setiap benda tersusun dari materi. Jumlah materi yang terkandung dalam suatu benda disebut *massa benda*. Dalam SI, massa diukur dalam satuan kilogram (kg). Misalnya, massa tubuhmu 52 kg, massa seekor kelinci 3 kg, massa sekantong gula 1 kg.

Selain kilogram (kg), massa benda juga dinyatakan dalam satuan-satuan lain. Misalnya, gram (g) dan miligram (mg) untuk massa-massa yang kecil; ton (t) dan kuintal (kw) untuk massa-massa yang besar.

- 1 ton = 10 kw = 1.000 kg
- 1 kg = 1.000 g
- 1 g = 1.000 mg

c. Waktu

Waktu adalah selang antara dua kejadian atau dua peristiwa. Misalnya, waktu hidup seseorang dimulai sejak ia dilahirkan hingga meninggal, waktu perjalanan diukur sejak mulai bergerak sampai dengan akhir gerak (berhenti). Waktu dapat diukur dengan jam tangan atau *stopwatch*.

Besaran Pokok dan Satuannya (dalam Sistem SI)

Besaran Pokok	Satuan	Simbol Satuan
Panjang	meter	m
Massa	kilogram	kg
Waktu	sekon	s
Kuat Arus	ampere	A
Suhu	kelvin	K
Jumlah Zat	mol	mol
Intensitas Cahaya	candela	cd

3. Besaran Turunan

Besaran-besaran yang dapat diukur selain 7 (tujuh) **besaran pokok** pada **Tabel di atas** termasuk besaran turunan. **Disebut besaran turunan** karena besaran-besaran tersebut dapat diturunkan dari besaran-besaran pokoknya. Misalnya, luas ruang kelasmu. Luas dalam SI memiliki satuan meter x meter, atau meter persegi (m^2). Contoh besaran turunan yang lainnya adalah volume, konsentrasi larutan, dan laju pertumbuhan.

a. Luas

Untuk benda yang berbentuk persegi, luas benda dapat ditentukan dengan mengalikan hasil pengukuran panjang dengan lebarnya.

b. Volume

Jika dipergunakan untuk menampung air, kaleng besar pasti dapat menampung air lebih banyak. Hal tersebut terkait dengan besarnya ruangan yang terisi oleh materi, biasanya disebut volume. Jika volume suatu benda lebih besar, maka benda itu dapat menampung materi lebih banyak dibandingkan benda lain yang volumenya lebih kecil. Volume

merupakan besaran turunan yang berasal dari besaran pokok *panjang*.

c. Konsentrasi Larutan

Selain rasa manis yang bersifat kualitatif (hasil indra pengecap). Salah satu besaran yang dapat digunakan adalah konsentrasi larutan (K). Ada banyak cara untuk merumuskan konsentrasi larutan. Pada contoh larutan tersebut, konsentrasi dapat dirumuskan sebagai massa gula (zat terlarut) dibagi volume air (zat pelarut), yaitu:

$$K = \frac{\text{massa terlarut}}{\text{volume pelarut}}$$

d. Laju Pertumbuhan

Besaran panjang dan waktu dapat digunakan untuk menentukan pertumbuhan tanaman. Misalkan, kamu menanam jagung. Pada pengukuran awal, diperoleh tinggi tanaman 20 cm. Dalam waktu 10 hari, tingginya menjadi 60 cm. Kamu dapat menentukan laju pertumbuhan jagung tersebut dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Laju pertumbuhan} = \frac{\text{pertambahan tinggi}}{\text{selang waktu}} = \frac{(60 - 20 \text{ cm})}{10 \text{ hari}} = 4 \text{ cm/hari}$$

Untuk rangkuman lengkap tentang Ringkasan materi IPA kelas 7 silahkan lihat di halaman [Rangkuman Materi IPA Kelas 7 Kurikulum K13](#). Materi sudah lengkap kami rangkum dari semester ganjil sampai dengan semester genap.