Masih bingung dengan materi besaran pokok dan besaran turunan? Baru masuk SMP kelas 7 *kok* sudah dikasih materi tentang konversi satuan? Nah, daripada bingung dan pusing, intip blog ini dulu yuk!

Disini ada ringkasan materi IPA Kelas 7 Bab 1 yang membahas tentang Objek IPA dan Pengamatannya, yang mana dalam ringkasan ini akan fokus membahas 3 hal yaitu : Besaran, Satuan dan Pengukuran disertai dengan rumus – rumus yang mudah dipahami juga lo? *Yuk, check this out.*



Photo by Chokniti Khongchum onPexels.com

Untuk **rangkuman materi IPA lengkap** lainnya silahkan lihat di link akses berikut! | Rangkuman IPA Kelas 7 | Rangkuman IPA Kelas 8 | Rangkuman IPA Kelas 9 |

Download dari situs https://wirahadie.com

# Bab 1 Objek IPA dan Pengamatannya

## A. Objek IPA

Objek yang dipelajari dalam IPA meliputi semua benda yang ada di alam mulai dari benda yang yang paling kecil (renik), partikel atom, makhluk hidup, hingga benda yang sangat besar seperti laut, bumi, matahari, dan sebagainya.

Untuk memudahkan mempelajari objek IPA, **pengetahuan tentang IPA dibagi menjadi 4** yaitu :

1. Fisika : mempelajari energi, gaya, gerak, cahaya, dan gejala alam yang bersifat fisik lainnya
2. Kimia : memperlajari materi, penyusun dan perubahan zat,
3. Biologi : mempelajari sistem kehidupan mulai dari yang berukuran renik hingga lingkungan yang luas
4. Ilmu Bumi dan Antariksa : mempelajari asal mula bumi beserta perkembangan dan keadaannya saat ini, bintang, planet, dan benda langit lainnya

## B. Besaran

**Besaran** adalah sesuatu yang memiliki nilai dan satuan. Besaran ada 4 macam yaitu Besaran Pokok, Besaran Turunan, Besaran Vektor dan Besaran Skalar.

**Besaran Pokok** adalah besaran asli yang satuannya didefinisikan tersendiri dan telah ditetapkan terlebih dahulu daripada besaran yang lain. Besaran Pokok meliputi : panjang (l : huruf L kecil), massa (m), waktu (t), suhu (T), kuat arus listrik (I) dan intensitas cahaya (J).

**Panjang** adalah jarak antara 2 titik, massa adalah jumlah materi yang terkandung dalam suatu benda, waktu adalah selang antara 2 kejadian atau 2 peristiwa, suhu adalah ukuran panas atau dinginnya suatu benda, sedangkan kuat arus listrik adalah banyaknya muatan listrik yang mengalir pada kawat penghantar dalam rentang waktu tertentu .

**Besaran Turunan** adalah besaran yang diturunkan dari besaran pokok. Besaran Turunan meliputi : luas (L), volume (V), massa jenis (r), kecepatan (v), berat (W), berat jenis (S) dan

Download dari situs https://wirahadie.com

percepatan (a).

Besaran Turunan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

| | | |
|---|---|---|
| 1) Luas (L) | = | panjang x panjang |
| | = | panjang x lebar |
| 2) Volume (V) | = | panjang x panjang x panjang |
| | = | panjang x lebar x tinggi |
| | = | luas alas x tinggi |
| 3) Massa jenis (r) | = | massa : volume |
| | = | massa : (panjang x lebar x tinggi) |
| 4) Kecepatan (v) | = | panjang : waktu |
| 5) Berat (W) | = | massa x konstanta gravitasi |
| 6) Berat jenis (S) | = | (massa x konstanta gravitasi) : volume |
| | = | berat : volume |
| 7) Percepatan (a) | = | kecepatan : waktu |

**Adapun Besaran Skalar** adalah besaran yang memiliki nilai dan satuan. Besaran Skalar meliputi : panjang, massa, waktu, dan suhu.

**Besaran Vektor** adalah besaran yang memiliki nilai, satuan dan arah. Besaran Vektor meliputi : gaya, kecepatan, percepatan dan berat.

## C. Satuan

**Satuan** adalah ukuran dari suatu besaran. Syarat satuan yang baik yaitu : mudah ditiru, bersifat tetap dan internasional. Sistem satuan yang berlaku yaitu sistem Satuan Internasional (SI). Contohnya : meter untuk panjang, kg untuk massa, sekon atau detik untuk waktu, kelvin untuk suhu, ampere untuk kuat arus listrik dan candela untuk intensitas cahaya.

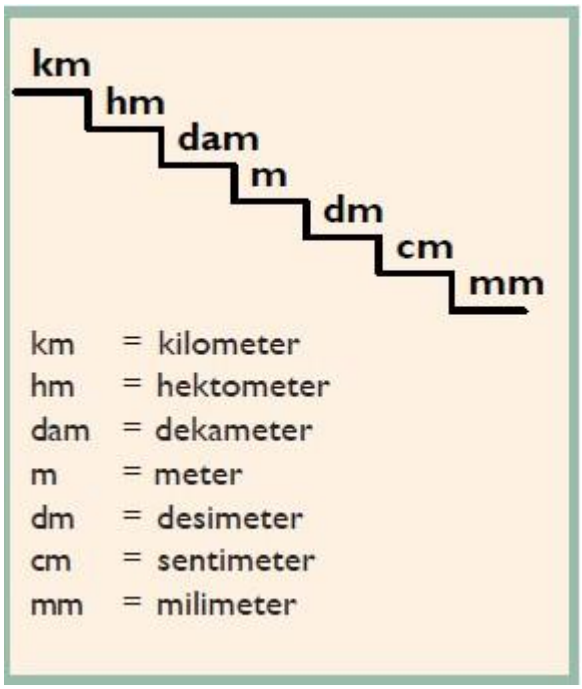
**Macam – macam satuan ada** 2 yaitu :

Download dari situs https://wirahadie.com

1). Satuan Pokok yang merupakan satuan dari besaran pokok
2). Satuan Turunan yang merupakan satuan dari besaran turunan.

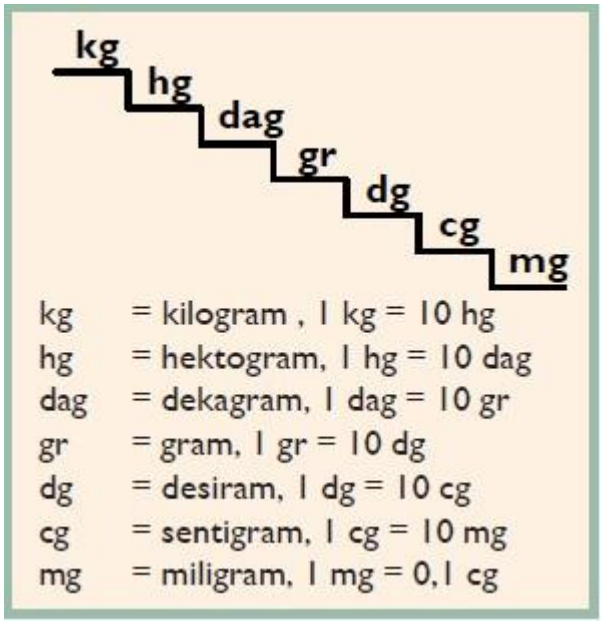
Satuan juga bisa dikonversikan menjadi satuan yang lain, misalnya : **1 meter = 100 cm, 1 km = 1000m, 1 kg = 1000 g, 1 ton = 1000 kg, 1 menit = 60 detik dan 1 jam = 60 menit**. Seperti pada gambar dibawah ini.

**Koversi Satuan Panjang (meter)**




**Konversi satuan massa (gram)**

Download dari situs https://wirahadie.com




kg = kilogram , 1 kg = 10 hg
hg = hektogram, 1 hg = 10 dag
dag = dekagram, 1 dag = 10 gr
gr = gram, 1 gr = 10 dg
dg = desiram, 1 dg = 10 cg
cg = sentigram, 1 cg = 10 mg
mg = miligram, 1 mg = 0,1 cg

**Konversi satuan luas (persegi)**

$1\ km^2 = 1.000.000\ m^2 = 10^6\ m^2$
$1\ hm^2 = 10.000\ m^2 = 10^4\ m^2$
$1\ dam^2 = 100\ m^2 = 10^2\ m^2$
$1\ dm^2 = 0{,}01\ m^2 = 10^{-2}\ m^2$
$1\ cm^2 = 0{,}0001\ m^2 = 10^{-4}\ m^2$
$1\ mm^2 = 0{,}000001\ m^2 = 10^{-6}\ m^2$
$1\ m^2 = 10\ dm^2 = 10^2\ dm^2$
$1\ m^2 = 10.000\ cm^2 = 10^4\ cm^2$
$1\ m^2 = 1.000.000\ mm^2 = 10^6\ mm^2$

**Konversi satuan volume (kubik)**

Download dari situs https://wirahadie.com

$1\ km^3 = 10^9\ m^3$
$1\ hm^3 = 10^6\ m^3$
$1\ dam^3 = 10^3\ m^3$
$1\ dm^3 = 10^{-3}\ m^3$
$1\ cm^3 = 10^{-6}\ m$
$1\ mm^3 = 10^{-9}\ m^3$
$1\ m^3 = 10^3\ dm^3$
$1\ m^3 = 10^6\ cm^3$
$1\ m^3 = 10^9\ mm^3$

**Konversi satuan waktu (sekon)**

1 hari = 24 jam
1 jam = 60 menit
1 menit = 60 sekon

$$1\ \text{sekon} = \frac{1}{60}\ \text{menit}$$

$$1\ \text{menit} = \frac{1}{60}\ \text{jam}$$

1 jam = 3.600 sekon
1 hari = 86.400 sekon

## D. Pengukuran

**Pengukuran** merupakan bagian dari pengamatan. Pengukuran adalah kegiatan membandingkan besaran yang sejenis dengan besaran yang memiliki satuan. Pengukuran dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

1). **Pengukuran satuan baku** adalah pengukuran yang mempunyai nilai sama, contohnya : pengukuran panjang dengan menggunakan penggaris akan menghasilkan angka dengan satuan meter.

2). **Pengukuran satuan tak baku** adalah pengukuran yang mempunyai nilai berbeda, contohnya : mengukur panjang kursi menggunakan jengkal tangan ataupun mengukur panjang ruang kamar menggunakan langkah kaki. Hasil pengukuran satuan tak baku adalah

Download dari situs https://wirahadie.com

berbeda dikarenakan setiap orang mempunyai jengkal tangan dan langkah kaki yang berbeda.

**Pengukuran menggunakan alat ukur contohnya :**

**1). Penggaris dan meteran** digunakan untuk mengukur benda yang bentuknya panjang dan lurus, jangka sorong untuk mengukur benda berbentuk lingkaran, sedangkan mikrometer sekrup untuk mengukur ketebalan plat, kertas, dan tissue.

**2). Neraca atau timbangan** untuk mengukur massa, jam atau stopwatch untuk mengukur waktu, amperemeter untuk mengukur kuat arus listrik.

Demikian ringkasan materi bab Objek IPA dan Pengamatanya semoga bermanfaat dan bisa menambah referensi kamu. Untuk rangkuman bab 2 silahkan buka di halaman Bab 2 Klasifikasi Makhluk Hidup.

Download File

Jangan lupa untuk terus kunjungi blog kami dan share ke temen – temen kamu ya. 

Download dari situs https://wirahadie.com