LKPD 1. BESARAN DAN SATUAN



- MATA PELAJARAN : PROJEK IPAS
- KELAS/SEMESTER : X/2
- NAMA KELOMPOK :
- ANGGOTA KELOMPOK :

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu menjelaskan pengertian pengukuran dengan benar
- Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan pengukuran dan mengukur dengan benar
- Peserta didik mampu menerapkan konsep besaran dalam berbagai persoalan fisika dengan benar
- Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan besaran pokok dan besaran turunan dengan benar
- Peserta didik dapat menerapkan mengidentifikasi dimensi dari besaran turunan dengan benar
- Peserta didik dapat menjelaskan kegunaan dimensi suatu besaran

LIVEWORKSHEETS



MATERI PEMBELAJARAN

Besaran Pokok dan Besaran Turunan

Besaran fisika didefenisikan sebagai segala sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka. Besaran fisika meliputi besaran pokok dan besaran turunan. Besaran pokok adalah besaran dasar yang sudah ditetapkan terlebih dahulu. Besaran pokok meliputi panjang, massa, waktu, suhu, kuat arus, intensitas cahaya, dan jumlah mol.

Besaran lain di luar besaran pokok dinamakan besaran turunan. Besaran turunan diartikan sebagai besaran yang dijabarkan atau diturunkan dari besaran-besaran pokok ataupun besaran turunan lainnya. Contoh besaran turunan, yaitu luas, volume, kecepatan dan lain sebagaiya.

Konversi Satuan

Untuk memudahkan mengonversi (mengubah) suatu satuan SI ke satuan SI lainnya, diperlukan bantuan tangga konversi. SI adalah suatu sistem desimal. Oleh karena itu, setiap naik satu anak tangga, nilai awal harus dibagi 10. Setiap turun satu anak tangga, nilai awal harus dikali 10.
Satuan dari setiap besaran turunan diperoleh dari penjabaran satuan besaran-besaran pokok yang menyertai penurunan definisi dari besaran turunan yang bersangkutan.

Contoh Soal:

Nyatakan satuan kecepatan 36 km/jam ke dalam ke dalam satuan m/s!

Diket: v = 36 km/jam

Tanya: konversi v ke satuan m/s

Jawab: Kecepatan = jarak / waktu

36 km/jam = 36 km/1 jam = 3600 meter/360 sekon=10 m/s

LIVEWORKSHEETS

Dimensi Besaran

Dimensi adalah cara penulisan suatu besaran dengan menggunakan simbol (lambang) besaran pokok. Dimensi besaran panjang dinyatakan dalam L, besaran massa dalam M, dan besaran waktu dalam T. Dimensi suatu besaran yang dinyatakan dengan lambang huruf tertentu, biasanya diberi tanda [ ].

Contoh Soal:

Tentukan dimensi besaran-besaran turunan dari luas!

Penyelesaian :

Luas = panjang x lebar

[Luas] = [panjang] x [lebar]

= [L] x [L]

= [L]2

Video Pembelajaran

Simak dan fahami video berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

A. Berdasarkan pengamatan dari video di atas, jawablah pertanyaan berikut ini:
1. Alat Ukur Panjang :

a. Ketelitian Mikrometer Sekrup adalah .....

b. Ketelitian Jangka Sorong adalah .....

2. Alat Ukur Massa :

a. Data pengukuran beban yang didapatkan menggunakan neraca empat lengan adalah .....

B. A. Jawablah pertanyaan berikut dengan mencari informasi pada bahan ajar!

1. Sifat-sifat fisika dari suatu materi atau sistem yang dapat diukur dan dihitung menggunakan instrumen pengukuran dinyatakan dengan angka dan diberikan satuan disebut.....

2. Contoh Besaran Turunan .....

3. Konversikan satuan-satuan berikut.

a. 400 gram = ... kg

b. 72 km/jam = ... m/s

C. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih salah satu jawaban yang benar :

1. Di antara kelompok satuan di bawah ini yang hanya terdiri atas satuan besaran pokok saja yaitu ...

a. Km/jam, gram, jam

b. Kg/m3, kg, sekon

c. Newton, Nm, joule

d. m3, m/s2, ampere

e. Candela, kelvin, mol

LIVEWORKSHEETS

2.Di antara kelompok besaran di bawah ini yang hanya terdiri atas besaran turunan saja yaitu ...

a.Kuat arus, massa, volume

b.Suhu, massa, volume

c.Waktu, momentum, percepatan

d.Usaha, momentum, percepatan

e.Kecepatan, suhu, jumlah zat

3.144 km/jam = ... m/s

a.20

b.30

c.40

d.50

e.60

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS