

TUGAS 1

BESARAN DAN SATUAN

1. Sebutkanlah nama alat-alat ukur yang digunakan dari pernyataan berikut ini.

No.	Uraian	Nama Alat Ukur
1.	Alat untuk mengukur suatu panjang benda mempunyai batas ketelitian 0,5 mm.	.....
2.	Alat untuk mengukur suatu panjang benda mempunyai batas ketelitian 0,1 mm.	.....
3.	Alat untuk mengukur suatu panjang benda mempunyai batas ketelitian 0,01 mm.	.....
4.	Alat untuk mengukur massa suatu benda.	.....
5.	Alat untuk mengukur waktu mempunyai batas ketelitian 0,01 detik.	.....
6.	Alat untuk mengukur besarnya gaya.	.....
7.	Alat untuk mengukur suhu.	.....
8.	Alat untuk mengukur kelembaban udara.	.....
9.	Alat untuk mengukur kuat arus listrik.	.....
10.	Alat untuk mengukur tahanan (hambatan) listrik	.....
11.	Alat untuk mengukur tegangan listrik.	.....
12.	Alat untuk mengukur tekanan udara luar.	.....
13.	Alat untuk mengukur berat jenis larutan.	.....
14.	Alat untuk mengukur tekanan udara tertutup.	.....
15.	Alat untuk mengukur besarnya kalor jenis zat.	.....

2. Pilihlah jawaban dari dimensi besaran berikut, pada jawaban di samping kanan, cukup itulis abjadnya saja.

No.	Besaran	Jawaban	Pilihan
1.	Kecepatan ($v = \text{jarak tiap satuan waktu}$)	.....	a. $M L^{-1} T^{-2}$
2.	Percepatan ($a = \text{kecepatan tiap satuan waktu}$)	.....	b. $M L T^{-1}$
3.	Gaya ($F = \text{massa} \times \text{percepatan}$)	.....	c. $M L T^{-2}$
4.	Usaha ($W = \text{Gaya} \times \text{jarak perpindahan}$)	.....	d. $L T^{-2}$
5.	Daya ($P = \text{Usaha tiap satuan luas}$)	.....	e. $L T^{-1}$
6.	Tekanan ($P = \text{Gaya tiap satuan luas}$)	.....	f. $M L T^{-1}$
7.	Momen Inersia ($I = \text{massa} \times \text{jarak kuadrat}$)	.....	g. $M L^2 T^{-3}$
8.	Impuls (Impuls = gaya x waktu )	.....	h. $M L^2 T^{-2}$
9.	Momentum ($M = \text{Massa} \times \text{kecepatan}$ )	.....	i. $L T^{-2}$
10.	Energi kinetik ($E_k = \frac{1}{2} m v^2$ )	.....	j. $M L^2$
11.	Energi Potensial ($E_p = m g h$ )	.....	k. $M L^2 T^{-2}$
	Jika diketahui bahwa : $F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$ $F = \text{Gaya}; G = \text{Konstanta gravitasi}; m = \text{massa}; R = \text{jarak}.$ Carilah : Dimensi konstanta gravitasi.	.....	l. $M L^2 T^{-2} N^{-1} \theta^{-1}$
12.	Percepatan gravitasi ($g = \text{Gaya berat : massa}$ )	.....	m. $M^{-1} L^3 T^{-2}$
13.	Jika diketahui bahwa : $P \cdot V = n R \cdot T$ $P = \text{tekanan}; V = \text{volume}; n \text{ menyatakan jumlah mol};$ $T = \text{suhu dalam Kelvin (} ^0K \text{)}; R = \text{tetapan gas}$ Carilah : Dimensi R	.....	n. $M L^2 T^{-2}$

3. Sebutkan berapa banyak angka-angka penting pada angka-angka di bawah ini.

No.	Uraian	Jumlah Angka Penting (ditulis dlm angka)
1	2,7001	.....
2	0,0231	.....
3	1,200	.....
4	2,9	.....
5	150,27	.....
6	2500,0	.....
7	0,00005	.....
8	$2,3 \cdot 10^{-7}$	.....
9	200000,3	.....

4. Rubahlah satuan-satuan di bawah ini, ditulis dalam bentuk baku.

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| a. $27,5 \text{ m}^3$ | $= 2,75 \times 10^a \text{ cm}^3$ | a = |
| b. $0,5 \cdot 10^{-4} \text{ kg}$ | $= b \text{ mg}$ | b = |
| c. 10 m/det | $= c \text{ km/jam}$ | c = |
| d. 72 km/jam | $= d \text{ m/det}$ | d = |
| e. $2,7 \text{ newton}$ | $= 2,7 \times 10^e \text{ dyne}$ | e = |
| f. $5,8 \text{ joule}$ | $= 5,8 \times 10^f \text{ erg}$ | f = |
| g. $0,2 \cdot 10^{-2} \text{ g/cm}^3$ | $= 2 \text{ kg/m}^3$ | g = |
| h. $3 \cdot 10^5 \text{ kg/m}^3$ | $= 3 \times 10^h \text{ g/cm}^3$ | h = |
| i. $2,5 \cdot 10^3 \text{ N/m}^2$ | $= 2,5 \times 10^i \text{ dyne/cm}^2$ | i = |
| j. $7,9 \text{ dyne/cm}^3$ | $= 7,9 \times 10^j \text{ N/m}^3$ | j = |
| k. $0,7 \cdot 10^{-8} \text{ m}$ | $= 7 \times 10^k \text{ mikro m}$ | k = |
| l. 1000 kilo joule | $= 1 \times 10^l \text{ mikro joule}$ | l = |

5. Bulatkan dalam dua angka penting.

- a. 9,8546 =
- b. 0,000749 =
- c. 6,3336 =
- d. 78,98654 =

6. Hitunglah dengan penulisan angka penting.

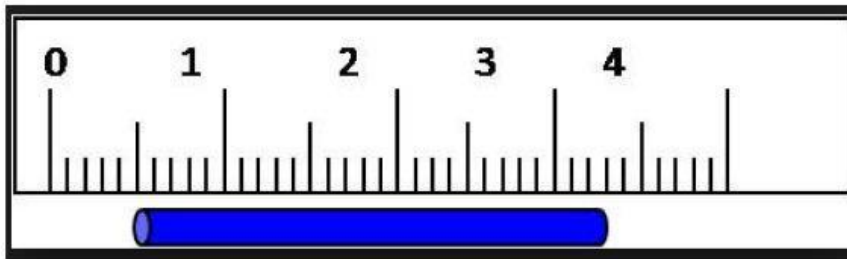
- a. $2,731 + 8,65$ =
- b. $567,4 - 387,67$ =
- c. $32,6 + 43,76 - 32,456$ =
- d. $43,54 : 2,3$ =
- e. $2,731 \times 0,52$ =
- f. $21,2 \times 2,537$ =
- g. $57800 : 1133$ =
- h. $4,876 + 435,5467 + 43,5$ =
- i. $3,4 + 435,5467 + 43,5$ =
- j. $1,32 \times 1,235 + 6,77$ =

7. Beberapa pasangan besaran berikut, memiliki dimensi yang sama, pilih B atau S :

No	Besaran	Jawaban	
1	massa dan berat	B	S
2	momentum dan impuls	B	S
3	gaya dan berat	B	S
4	usaha dan daya	B	S

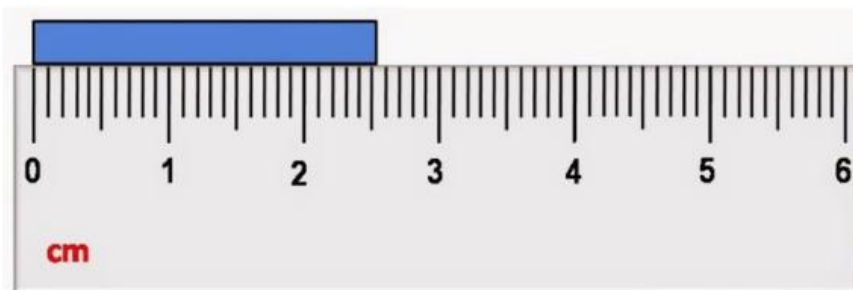
8. Mistar

a. Pengukuran 1



Hasil Pengukuran = (.....) mm

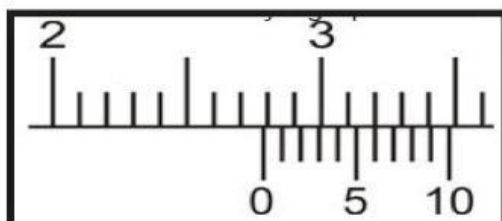
b. Pengukuran 2



a. Hasil Pengukuran = (.....) mm

9. Jangka Sorong

• Pengukuran 1

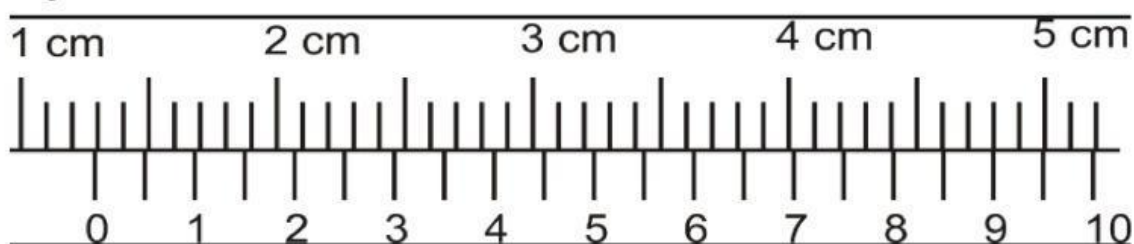


a. Sekala Utama = mm

b. Sekla Nonius = mm

c. Penulisan Hasil Pengukuran = (.....) cm

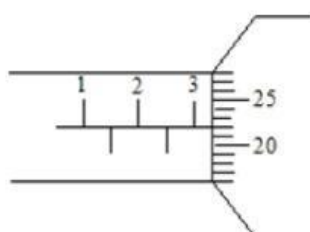
- Pengukuran 2



- Sekala Utama = mm
- Sekla Nonius = mm
- Penulisan Hasil Pengukuran = (.....) cm

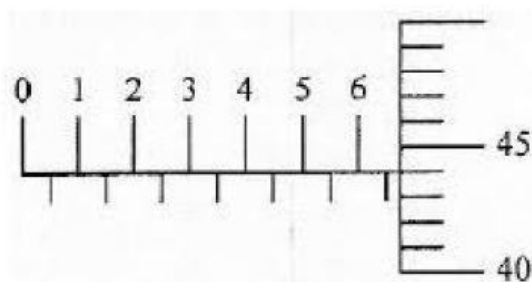
10. Mikrometer sekrup

- Pengukuran 1



- Sekala Utama = mm
- Sekla Nonius = mm
- Penulisan Hasil Pengukuran = (.....) cm

- Pengukuran 2



- Sekala Utama = mm
- Sekla Nonius = mm
- Penulisan Hasil Pengukuran = (.....) cm

=====o0o=====