

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

I. IDENTITAS MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran	: IPA Terpadu
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII C/I(ganjil)
Tahun Ajaran	: 2020/2021
Materi	: Pengukuran
Waktu	: 4 Jam Pelajaran (4 x 40 menit)

II. STANDAR KOMPETENSI

Memahami prosedur ilmiah untuk mempelajari benda-benda alam dengan menggunakan peralatan.

III. KOMPETENSI DASAR

Melakukan pengukuran secara teliti dengan menggunakan alat ukur yang sesuai yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

IV. INDIKATOR PENCAPAIAN

Aspek (Domain)	Indikator Pencapaian
1. Aspek Kognitif	<ol style="list-style-type: none">1. Mengetahui pengertian dari pengukuran.2. Mengetahui pengertian dari besaran panjang, massa dan waktu dalam sistem internasional.3. Mampu mengukur dengan satuan baku dan tak baku secara baik dan benar.4. Mengetahui alat-alat yang tepat untuk mengukur satuan panjang, massa, waktu dan volume.5. Mengetahui batas ketelitian alat yang digunakan.6. Mengetahui cara pengukuran massa, panjang, volume dan lainnya dengan berbagai alat ukur yang tersedia.
2. Aspek Psikomotor	<ol style="list-style-type: none">1. Membantu menyiapkan alat praktikum.2. Mengukur berbagai variabel yang diperlukan di dalam percobaan.
3. Aspek Afektif	Sikap selama mengikuti pembelajaran. (serius, tekun, objektif/menghargai fakta, dan bertanggungjawab)

V. MATERI PEMBELAJARAN

Pengukuran merupakan suatu proses membandingkan suatu besaran dengan besaran lain yang digunakan sebagai acuan. Secara umum pengukuran yang utama dilakukan adalah pengukuran panjang, massa dan waktu disamping pengukuran yang lainnya seperti luas dan juga volume. Jika panjang diukur dalam satuan SI

(meter atau cm) maka dikatakan melakukan pengukuran dengan satuan baku. Namun jika menggunakan jengkal, kaki, hasta dan lainnya dikatakan melakukan pengukuran dengan satuan tak baku. Volume benda teratur diukur dengan mencari panjang sisi-sisinya. Volume benda tidak teratur dicari dengan menggunakan gelas ukur dengan mencari selisih volume air ketika sesudah dan sebelum benda dimasukkan ke gelas ukur.

Satuan dasar dalam sistem satuan internasional.

1. Panjang

Panjang adalah jarak antara dua titik dalam suatu ruang. Satuannya adalah meter, 1 meter didefinisikan sebagai panjang jarak yang ditempuh cahaya di ruang hampa dalam waktu $\frac{1}{299.792.458}$ sekon. Alat yang digunakan untuk

mengukur panjang misalnya:

1. Mistar atau rol meter dengan batas ketelitian 1 mm
2. Jangka Sorong dengan batas ketelitian 0,1 mm
3. Mikrometer sekrup dengan batas ketelitian 0,01mm.

2. Massa

Massa didefinisikan sebagai jumlah zat yang terkandung di dalam suatu benda. Massa berbeda dengan berat. Massa selalu memiliki besar yang di manapun benda tersebut berada dengan satuan kilogram. Berat besarnya berubah karena mengutamakan besar gaya gravitasi terhadap benda dan dinyatakan dalam newton.

$$W = m \times g \quad W = \text{Berat (N)}$$
$$m = \text{Massa (kg)}$$
$$g = \text{gravitasi bumi (m/s}^2\text{)}$$

1 kg dinyatakan sebagai massa 1 liter air murni yang bersuhu 4⁰C. Alat yang digunakan mengukur adalah neraca atau timbangan (neraca pasar, neraca pegas, neraca elektronik, neraca lengan).

3. Waktu

Satuan dari waktu dalam SI adalah sekon. Satu sekon dinyatakan sebagai waktu yang diperlukan oleh atom Cesium 133 untuk bergetar sebanyak 9.192.631.770 kali. Alat yang digunakan untuk mengukur waktu adalah jam

matahari, jam pasir, jam tangan, stopwatch dll. Yang paling praktis dan teliti adalah stopwatch.

VI. MODEL/METODE PEMBELAJARAN

Model Cooperative Learning dan DI dengan metode Demonstrasi dan Diskusi.

VII LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Awal

1. Melakukan apersepsi terhadap materi yang akan disampaikan sekaligus menanyakan tugas yang diberikan sebelumnya dan melakukan absensi.
2. Mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan dengan hati-hati dan membentuk kelompok.

2. Kegiatan Inti

1. Membentuk kelompok di dalam lab, sekaligus mempersiapkan percobaan di masing-masing kelompok.
2. Mendemonstrasikan dan mengintruksikan cara pengukuran dengan satuan baku dan tak baku diikuti oleh siswa dalam kelompok, sekaligus mencatat data yang didapat pada LKS yang tersedia.
3. Memeriksa dan memberikan pengarahan pada siswa dalam menyelesaikan data yang didapatkan dan membuat kesimpulan percobaan.
4. Percobaan yang dilakukan
 1. Melakukan percobaan pengukuran panjang meja dengan alat ukur berupa pensil, lidi, buku, jengkal tangan dan mistar.
 2. Melakukan percobaan pengukuran massa benda dengan menggunakan neraca Ohaus.
 3. Melakukan pengukuran volume air dengan satuan pengukuran yang tidak baku (cangkir dan gelas).
 4. Melakukan pengukuran volume benda tidak teratur dengan menggunakan gelas ukur.

3. Kegiatan Akhir

1. Memberikan pujian pada kelompok yang telah berhasil menyelesaikan pekerjaan/tugasnya.
2. Membahas kesimpulan pelajaran.

3. Memberikan tugas pada siswa untuk mencari alat ukur yang baku dan tak baku dalam kehidupan sehari-hari.

VII. MEDIA/SUMBER BELAJAR/REFERENSI

1. Papan Tulis dan kapur.
2. Alat-alat percobaan: (Ember, gelas, cangkir, penggaris, lidi, air, neraca Ohaus, beban, batu, baterai dll)
3. Buku referensi
LKS Ratih (Rajin Berlatih) untuk IPA Terpadu Kelas VII semester I (ganjil).

VIII. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik penilaian
 - Tes Tertulis
 - Tes Unjuk Kerja
2. Bentuk instrumen
 - Tes Isian
 - Tes Identifikasi
 - Tes Uji Petik Prosedur
3. Contoh Instrumen
 1. Tes Isian
Jelaskan apa yang dimaksudkan dengan pengukuran! Sebutkan alat-alat yang digunakan untuk mengukur panjang dan batas ketelitiannya.
 2. Tes Identifikasi
Tentukan alat-alat ukur yang tepat untuk satuan-satuan berikut!

a. Diameter kelereng	f. Lomba lari 100 meter (waktu)
b. Lebar buku tulis	g. Diameter dalam pipa
c. Massa emas	h. Volume batu
d. Massa kelereng	i. Massa beras
e. Pertandingan sepak bola (waktu)	j. Volume balok
 3. Tes Uji Petik Kerja Prosedur
(Lampiran Instrumen)

DATA HASIL PENGAMATAN

1. Pengukuran panjang meja dengan menggunakan besaran baku dan tak baku.

No	Benda yang di ukur	Nama alat ukur	Hasil pengukuran dan satuannya

2. Pengukuran massa berbagai benda dengan menggunakan neraca Ohaus.

No	Benda yang di ukur	Nama alat ukur	Hasil pengukuran dan satuannya

3. Pengukuran volume air dengan menggunakan berbagai alat ukur yang tidak baku.

No	Benda yang di ukur	Nama alat ukur	Hasil pengukuran dan satuannya

4. Pengukuran Volume benda tidak beraturan dengan menggunakan gelas ukur.

No	Benda yang di ukur	Volume Awal (V1)	Volume Akhir (V2)	Beda Volume (Hasil)

TES UJI PETIK KERJA PROSEDUR

Hari, tanggal :.....

Kelas :.....

Waktu :.....

Kelompok	Nama Siswa	NILAI						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
I								
II								
III								
IV								
V								
VI								
VII								

VIII									
IX									
X									
Total									

Kreteria penilaian

1. Kesiapan alat yang diperlukan.
2. Ketepatan menggunakan alat pengukuran
3. Penggunaan prosedur yang benar
4. Kesesuaian data yang didapatkan
5. Tanggungjawab terhadap kelompok dan alat
6. Sikap selama kegiatan berlangsung

Kreteria nilai yang diberikan

- (1) Tidak ada atau tidak melaksanakan
- (2) Kurang
- (3) Cukup
- (4) Baik
- (5) Sangat Baik

Penilaian

$$Nilai = \frac{Jumlah}{30} \times 100$$

Catatan:

.....

KEPALA SDN Payola Umbu

Guru

Fransiskus Bobo Ngongo, S.Pd
NIP. 19730205 199903 1 011

Antonius Himawan J.S.Pd
NIP.19870823 201708 1001