Percobaan **Aktivitas 1.13**

Mengukur dalam Sains

Kalian akan melakukan percobaan-percobaan ini dalam kelompok yang ditentukan oleh guru. Lalu pada waktu yang telah ditentukan, kalian akan bertukar tempat dengan kelompok lain untuk melakukan percobaan yang berbeda.

Percobaan 1 – Menggunakan Penggaris dan Pita Meteran

Tujuan:

Mengukur panjang kertas dan kotak yang ada di atas meja dan mengukur tinggi badan kalian semua dalam satu kelompok.

Prosedur:

1. Sebelum melakukan pengukuran, salinlah **Tabel 1.2** pada buku catatan kalian, lalu isi bagian kolom "Perkiraan Ukuran" dengan memperkirakan panjang, lebar dan tinggi (apabila ada) dari kertas dan kotak yang ada di atas mejamu. Jangan lupa menyertakan satuan pengukuran.
2. Dengan menggunakan penggaris yang tersedia, ukurlah panjang, lebar dan tinggi (apabila ada) dari kertas dan kotak tersebut.
3. Catatlah hasilnya pada kolom "Hasil Pengukuran". Jangan lupa menyertakan satuan pengukuran.

LIVEWORKSHEETS

Tabel 1.2 Ukuran Kertas dan Kotak

Barang yang Diukur	Besaran yang Diukur	Perkiraan Ukuran (Disertai Satuan)	Hasil Pengukuran (Disertai Satuan)
Kertas	Panjang		
	Lebar		
Kotak	Panjang		
	Lebar		
	Tinggi		

4. Sekarang kalian akan melakukan pengukuran tinggi badan semua anggota kelompok kalian. Sebelum melakukan pengukuran, salinlah **Tabel 1.3** di bawah pada buku catatan kalian, lalu isi pada kolom "Perkiraan Tinggi" dengan memperkirakan tinggi badan semua anggota kelompok kalian. Satuan yang digunakan adalah cm.

Tabel 1.3 Tinggi Badan

Nama Teman	Perkiraan Tinggi Badan (Disertai Satuan)	Hasil Pengukuran Tinggi Badan (Disertai Satuan)

5. Dengan menggunakan pita meteran, ukurlah tinggi setiap anggota kelompok kalian. Catatlah hasilnya pada kolom "Hasil Pengukuran Tinggi Badan" disertai satuannya.
6. Kembalikan semua benda pada tempatnya dan pastikan meja dalam keadaan bersih dan rapi.

Percobaan 2 – Menggunakan *Stopwatch*

Tujuan:

Menentukan kecepatan denyut nadi kalian dan teman-teman dalam kelompok kalian.

LIVEWORKSHEETS

Prosedur

1. Carilah tempat terbaik untuk mengukur denyut nadi kalian.
2. Dibantu oleh teman kalian, dengan menggunakan *stopwatch*, **ukurlah waktu** yang dibutuhkan untuk 20 kali denyut nadi.
3. Salinlah **Tabel 1.4** di bawah ini, kemudian catatlah data waktu untuk 20 denyut nadi pada kolom "Waktu" untuk nama kalian.

Tabel 1.4 Denyut Nadi

Nama Siswa	Banyaknya Nadi	Waktu (...)	Kecepatan Denyut Nadi (...)
	20		

4. Hitunglah kecepatan denyut nadi kalian dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kecepatan denyut nadi} = \frac{20}{\text{Waktu}}$$

5. Apakah satuan dari kecepatan denyut nadi? Diskusikan dalam kelompok kalian dan tulis pada kurung di bawah "Kecepatan Denyut Nadi".
6. Catatlah waktu dan kecepatan denyut nadi semua anggota kelompok kalian pada tabel di atas.
7. Kembalikan semua benda pada tempatnya dan pastikan meja dalam keadaan bersih dan rapi.

Percobaan 3 – Menggunakan Termometer

Tujuan:

Mengukur suhu air dingin, air keran dan air panas.

Prosedur:

1. Sebelum melakukan pengukuran, salinlah **Tabel 1.5**, kemudian isi tabel di bawah ini pada kolom "Perkiraan Suhu Air" dengan memperkirakan suhu air dingin, air keran dan air panas.

LIVEWORKSHEETS

Tabel 1.5 Suhu Air

Jenis Air	Perkiraan Suhu Air (Disertai Satuan)	Hasil Pengukuran Suhu Air (Disertai Satuan)
Air es		
Air dari keran		
Air panas		

2. Masukkan termometer pada gelas yang berisi air dingin namun jangan sampai menyentuh dasar gelas.
3. Tunggu selama 30 detik agar pengukuran stabil atau tidak berubah lagi. Catat suhu tersebut dalam tabel di atas kolom "Hasil Pengukuran Suhu Air".
4. Ukurlah suhu air keran dan air panas dengan cara yang sama. Berhati-hatilah agar air panas tidak tumpah.
5. Kembalikan semua objek pada tempatnya dan pastikan meja dalam keadaan bersih, rapi dan kering untuk digunakan oleh kelompok lainnya.

Percobaan 4 – Menggunakan Gelas Ukur

Tujuan:

Mengukur volume objek yang tidak beraturan (batu) dengan menggunakan gelas ukur.

Catatan: *Untuk mengukur volume cairan pada gelas ukur, bacalah pada bagian bawah meniskus (permukaan cairan) dan mata harus sejajar pada level tersebut.*

Prosedur

1. Isilah gelas ukur dengan air kira-kira ¼ tinggi gelas ukur.
2. Ukurlah volume ini dan catat sebagai volume awal atau **volume air** pada **Tabel 1.6** seperti di bawah ini, yang telah kamu buat di buku kalian. Tuliskan juga satuannya.

Tabel 1.6 Volume Air dan Batu

Percobaan ke-	Volume Air (...)	Volume Air dan Batu (...)

LIVEWORKSHEETS

3. Dengan perlahan, masukkan batu kecil yang telah disiapkan ke dalam gelas ukur. Untuk mencegah air tumpah, masukkan perlahan, jangan melemparkan batu tersebut ke dalam air.
4. Bacalah ukuran volumenya sekarang. Apakah volumenya bertambah atau berkurang?
5. Catatlah volume ini sebagai **volume air dan batu**. Lengkapi dengan satuannya.
6. Ulangi langkah-langkah nomor 1-5 sekali lagi namun menggunakan volume awal air yang berbeda.
7. Catat data volume air dan volume air dan batu sebagai data percobaan ke dua.
8. Berapakah volume batu pada percobaan pertama?
   Dan berapakah volume batu pada percobaan kedua?
9. Apakah sama atau berbeda hasilnya? Mengapa bisa demikian?
10 Tuanglah air dari gelas ukur ke dalam wadah air semula. Ambil batu dan simpan di atas meja.
11. Pastikan meja dalam keadaan kering dan bersih.

LIVEWORKSHEETS