

Laporan Praktikum Fisika



Kelompok 4:

- 1. Anargya Yahya Ayyash**
- 2. Annisa Fadilla**
- 3. Farah Sidqi Amelia**
- 4. Ghali Zaidan Lantapuga**
- 5. Khalisha An'nur Husna**
- 6. Mohd Ghazian Abiyu Ghaisan**
- 7. Muhammad Dzikriel Azizil Arsy**
- 8. Neysa Makaila Maheswari**
- 9. Shazia Elvaretta Haryono**

SMA Al-Kautsar
Tahun Ajaran: 2025-2026

A. Percobaan:

“Mengukur Tutup Botol Tupperware Eco Bottle 500ml Secara Berulang”

B. Tujuan Percobaan:

1. Mengetahui Panjang diameter tutup botol *Tupperware eco bottle* 500ml dari hasil pengukuran berulang

C. Alat Percobaan:

1. Tutup botol
2. Jangka sorong
3. Buku/kertas catatan
4. Alat tulis

D. Langkah Langkah:

1. Menyiapkan jangka sorong
2. Menyiapkan tutup botol
3. Membuka kunci jangka sorong
4. Memastikan rahang geser berada di titik 0
5. Menggeser rahang geser jangka sorong
6. Menaruh tutup botol diantara rahang tetap dan rahang geser
7. Memastikan tutup botol tidak bergerak atau bergeser
8. Mengunci jangka sorong
9. Membaca skala utama dan skala nonius yang tertera di jangka sorong
10. Menulis hasil pengukuran jangka sorong di kertas catatan dengan cara skala utama + (skala nonius*ketelitian jangka sorong)
11. Membuka kunci jangka jangka sorong
12. Membalikkan posisi rahang geser ke titik 0

13. Melakukan Langkah-langkah di atas secara berulang oleh setiap anggota

E. Tabel Hasil Pengukuran

N O	Diameter (mm)		$d^2 (mm^2)$	
1	52,35mm		2.740,5225	
2	52mm		2.704	
3	52,35mm		2.740,5225	
4	52,40mm		2.745,76	
5	52,35mm		2.740,5225	
6	52,05mm		2.709,2025	
7	52mm		2.704	
8	53,025mm		2.811,650625	
9	52,45mm		2.751,0025	
	$\sum d$	470,975	$\sum (d^2)$	24.647,183125
	$(\sum d)^2$	221.817,450625		

F. Perhitungan

a. Mencari diameter rata rata ($\bar{x}$)

$$\bar{x} = (52,35 + 52 + 52,35 + 52,40 + 52,35 + 52,05 + 52 + 53,025 + 52,45)/9 = 52,33055$$

b. Mencari Ketidakpastian:

$$\Delta X = S = \frac{1}{n} \sqrt{\frac{n(\sum d^2) - (\sum d)^2}{n-1}}$$

$$= \frac{1}{9} \sqrt{\frac{9 \times 2.734,576 - 2.738,4289}{9-1}}$$

$$= \frac{1}{9} \sqrt{3,8529} = 0,21$$

c. Mencari Ketidakpastian Relatif

$$\begin{aligned}\frac{\Delta x}{d} \times 100\% &= \\ &= \frac{0,21}{52,33055} \times 100\% = 0,40129523 \% \\ &= 0,413 = 0,1\%\end{aligned}$$

G. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil ketidakpastian relatif sebesar 0,413, karena angka tersebut masih dibawah 1% sehingga digenapkan menjadi 0,1%. Sehingga dapat disimpulkan jumlah angka penting yang digunakan dalam diameter rata rata ($\bar{x}$) adalah 4 angka penting. Jadi, untuk diameter rata rata ($\bar{x}$) yang awalnya 52,33055 diambil 4 angka penting menjadi 52,33

Untuk kesimpulan pengukuran diameter adalah

$$\begin{aligned}\text{Diameter} &= x \pm \Delta x \\ &= 52,33 \pm 0,21\end{aligned}$$