

| Percobaan | Nama siswa yang mengukur | Diameter tutup botol (cm) |
|-----------|--------------------------|---------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

| No | Diameter tutup botol d (cm) | Luas permukaan tutup botol $A = \frac{1}{4}\pi d^2$ (cm ²) | Kuadrat luas permukaan tutup botol A^2 (cm ⁴) |
|--------------------|--------------------------------|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| ΣA | | | cm ² |
| $X = (\Sigma A)^2$ | | | cm ⁴ |
| $Y = \Sigma A^2$ | | | cm ⁴ |

Diketahui:

Jumlah data N =

$$X = \text{cm}^4$$

$$Y = \text{cm}^4$$

Jawaban:

Menentukan nilai rerata luas permukaan tutup botol

$$\bar{A} = \frac{\Sigma A}{N}$$

$$\bar{A} = \text{—}$$

Menentukan nilai ketidakpastian pengukuran berulang

$$\Delta A = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{N \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2}{N-1}}$$

$$\Delta A = \frac{1}{N} \sqrt{\frac{N \Sigma A^2 - (\Sigma A)^2}{N-1}}$$

$$\Delta A = \frac{1}{\sqrt{5-1}} \sqrt{(\) (Y) - X}$$

$$\Delta A = \frac{1}{\sqrt{(\)(\) - (\)}} \quad () - 1$$

$$\Delta A = \frac{1}{\sqrt{((\quad) - (\quad)) / (\quad) - 1}} \quad \text{[Equation 1]}$$

$$\Delta A = \frac{1}{\sqrt{-}}$$

$$\Delta A = \frac{1}{2} \sqrt{-}$$

$$\Delta A \equiv \frac{1}{\Delta x} \cdot \frac{1}{\Delta y}$$

$$\Delta A = -$$

$$\Delta A = \text{cm}^2$$

Nilai ketidakpastian relatifnya adalah

$$Ketidakpastian Relatif = \frac{\Delta A}{A} \times 100\%$$

Ketidakpastian Relatif = $\frac{\text{S} \times 100\%}{\text{M}} = \frac{\text{S}}{\text{M}} \times 100\%$

Ketidakpastian Relatif = %

Persentase ketidakpastian relatif bernilai %, atau nilainya , sehingga jumlah angka hasil pengolahan data yang dapat dituliskan adalah sebanyak angka penting. Maka, luas permukaan tutup botol tersebut adalah

$$\therefore A = (\dots \pm \dots) \text{cm}^2 //$$