



FORMULIR BAGAN ALUR CARA KERJA
PRAKTIKUM FISIKA KESEHATAN
PRODI PROFESI BIDAN FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA

NAMA	IRMA RAHMAWATI
NIM	2010101031
KELAS/KELOMPOK	A3
JUDUL PRAKTIKUM	PENGUKURAN PENCAHAYAAN

Tujuan

1. Mahasiswa dapat mengoperasikan alat pengukur pencahayaan
2. Mahasiswa dapat melakukan pengukuran pencahayaan suatu ruang
3. Mahasiswa dapat menghitung tingkat pencahayaan

Alat & bahan

1. Lux meter

Langkah – langkah

1. **Pencahayaan lokal**
 - a) Tentukan titik pengambilan sample, jarak dari dinding pemantul minimal 1 meter
 - b) Letakkan/pegang alat dengan ketinggian 1 – 1,2 meter
 - c) Arahkan receptor pada sumber cahaya
 - d) Hidupkan dengan menggeser tombol On/Of
 - e) Atur range sesuai dengan kuat cahaya
 - f) Catat angka yang muncul pada display
 - g) Ulangi 3 kali pada setiap titik.
2. **Pencahayaan umum**
 - a) Bagi ruang kerja menjadi beberapa titik pengukuran dengan jarak antara titik sekitar 1 (satu) meter.
 - b) Lakukan pengukuran dengan tinggi lux meter kurang lebih 85 cm di atas lantai, dan posisi photo cell horizontal dengan lantai.
 - c) Catat hasil penguran
3. **Menghitung pantulan reflektan**
 - a) Menempelkan reseptor Lux meter pada dinding menghadap sumber cahaya (titik A).
 - b) Menghidupkan lux meter dengan menekan tombol On/Off.

A. Cara Menghitung Pencahayaan

$$X_{\text{Rata-rata}} = (Xa + Xb + Xc + \dots + Xn)/N$$

Keterangan :

$X_{\text{Rata-rata}}$ = Tingkat Pencahayaan rata - rata

A,b,c,n = titik - pengukuran

N = Jumlah Titik

B. Tuliskan hasil pengamatan atau pengukuran anda

1) Penerangan Lokal

$$1.199 \div 4 =$$

No	Lokasi	Intensitas Penerangan (Lux)				Rata-Rata	Standar	Kesimpulan
		1	2	3	4			
1	Lokasi A	770 ¹²⁷	117 ¹¹²	109 ⁹²	203 ¹⁴⁹	401.4		Max = 149 Min = 92
2	Lokasi B	101	140	143	290	170		Max = 290 Min = 101
3	Lokasi C	420	210	220	51	225		Max = 420 Min = 51

2) Penerangan Umum

No	Lokasi	Intensitas Penerangan (Lux)				Rata-Rata	Standar	Kesimpulan
		1	2	3	4			
1	lampu maki	20.0	97	70.4	80.7	464.1.4 = 116		Max = 200 Min = 70.4
2	lampu ayun	162.8 x 10 162.8	105.4 x 10 105.4	32.0 x 10 320	31.2 x 10 312	3.323.4 = 830		Max = 1620 Min = 313
3								

3) Reflektance

No	Lokasi	A (Lux)	B (Lux)	Reflektan (%)
1	Seia meja	44.1	14.4	29%
2	Seia bed	23.5	17.5	74%
3	Seia wastafel	25.3	24.5	97%
4	Bawah Bad	34.4	30.0	88%

$$\text{Rumus : } \frac{B \times 100\%}{A}$$

A = Intensitas cahaya yang jatuh pada bidang ukur dengan photo cell menghadap sumber cahaya.

B = Hasil dari pengukuran luxmeter ketika photo cell menghadap pada bidang ukur (pantulan cahaya).

- c) Mencatat hasil yang muncul pada display (A).
- d) Mengukur kembali dari titik A sejauh 1 meter, matikan Lux meter.
- e) Menghadapkan reseptor pada dinding pemantul (titik A), hitung kembali cahaya pantulan (B).
- f) Menghidupkan tombol On/Off Lux meter.
- g) Mencatat hasilnya pada display sebagai hasil dari Titik B.
- h) Reflektan = $\frac{B}{A} \times 100\%$

Hasil pengamatan

$$\begin{aligned}
 \frac{1}{Leq} &= \frac{1}{N} \log \left(10^{55/10} + 10^{56/10} + 10^{57/10} + 10^{58/10} + 10^{59/10} \right) \\
 &= \frac{1}{6} \log (316228 + 398107 + 501187 + 630957 + 794328) \\
 \frac{1}{6} \log &= 3503514 \\
 &= 10.90 \text{ dBA}
 \end{aligned}$$

Kesimpulan

Yogyakarta, 2021
 Menyetujui
 Dosen Pengampu Praktikum

(.....)