

## AB III

### METODOLOGI PENELITIAN

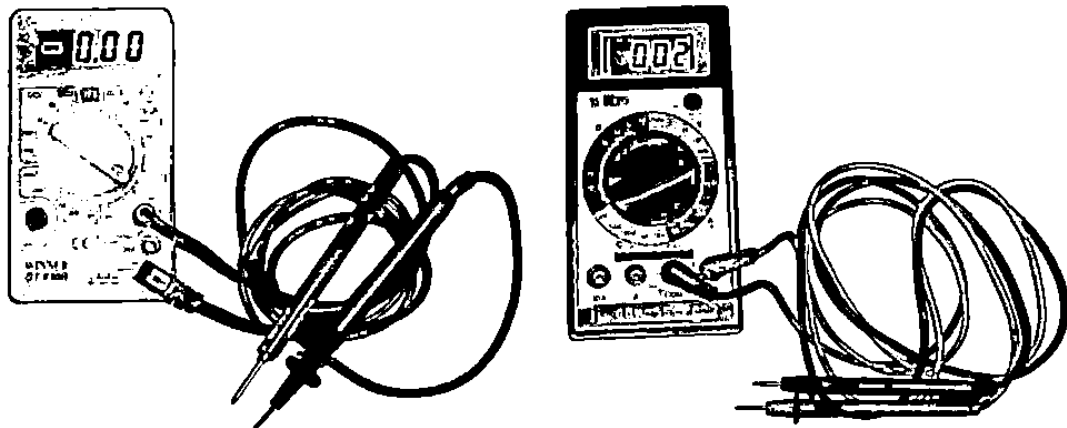
#### A. Alat dan Bahan

Untuk dapat melaksanakan penelitian sesuai dengan rencana penelitian dan mempunyai tingkat validitas yang diharapkan maka dibuat langkah-langkah jalannya penelitian.

##### 1. Alat Penelitian

###### a. Multimeter,

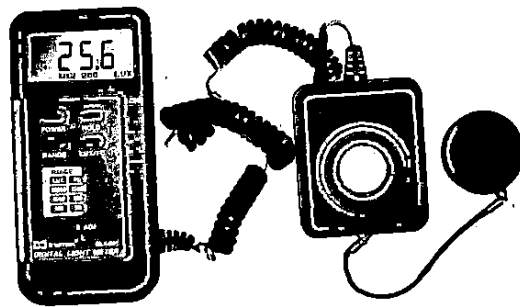
Dalam penelitian ini menggunakan multi meter WINNER. DT-830B dan L.GDMO 35C.002 yang digunakan untuk mengukur arus dan tegangan.



Gambar 2.1. Mearn mearn Multimeter

**b. Lux meter,**

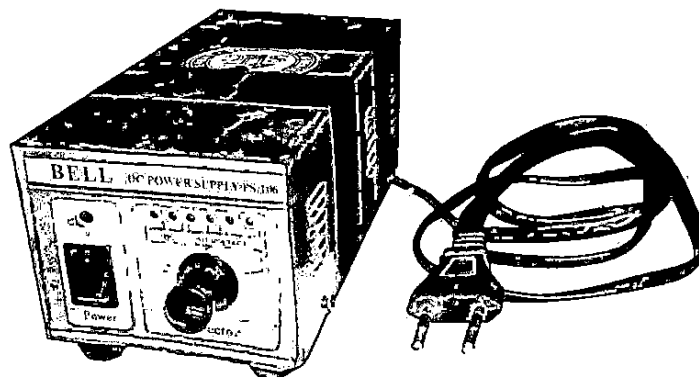
Luxmeter yang digunakan adalah Luxmeter GW.INSTEK GLX-301 (Digital Light Meter) yang digunakan untuk mengukur intensitas penerangan cahaya yang dipancarkan oleh lampu.



Gambar 3.2 Luxmeter

**c. Adaptor**

Adaptor yang digunakan adalah Adaptor merk BELL DC Power Supply PS:106, dengan tegangan output sebesar 12 Volt dan arus maksimal 5 Amper.



Gambar 3.3 Adaptor

#### d. Meteran

Dalam penelitian ini digunakan meteran ESSEN 3m/10' P61. yang digunakan untuk mengukur antara jarak ketinggian dengan jarak posisi antara lampu dan alat ukur (Luxmeter), pada pengukuran besarnya intensitas cahaya yang di pancarkan dari lampu.

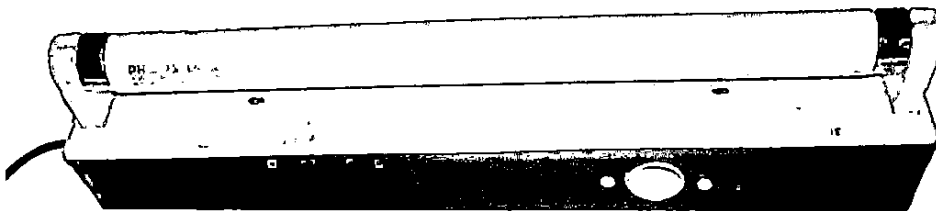


Gambar 3.4 Meteran

## 2. Bahan Penelitian

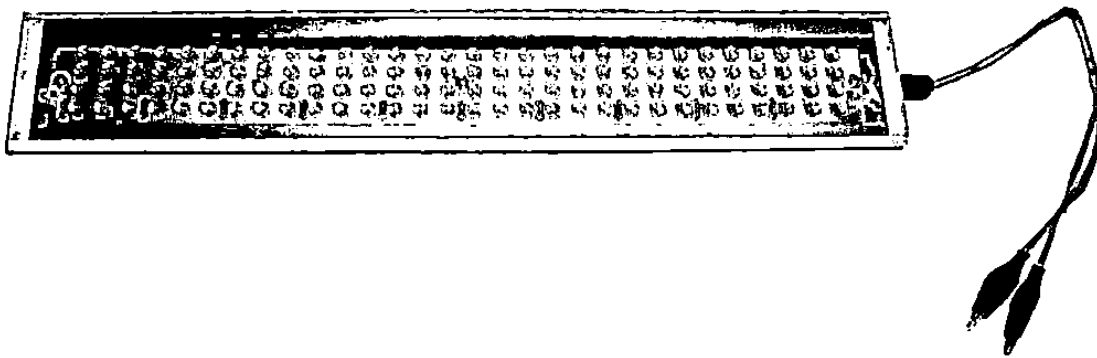
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Lampu TL dengan daya tercantum sebesar 10 watt sebanyak 1 buah.



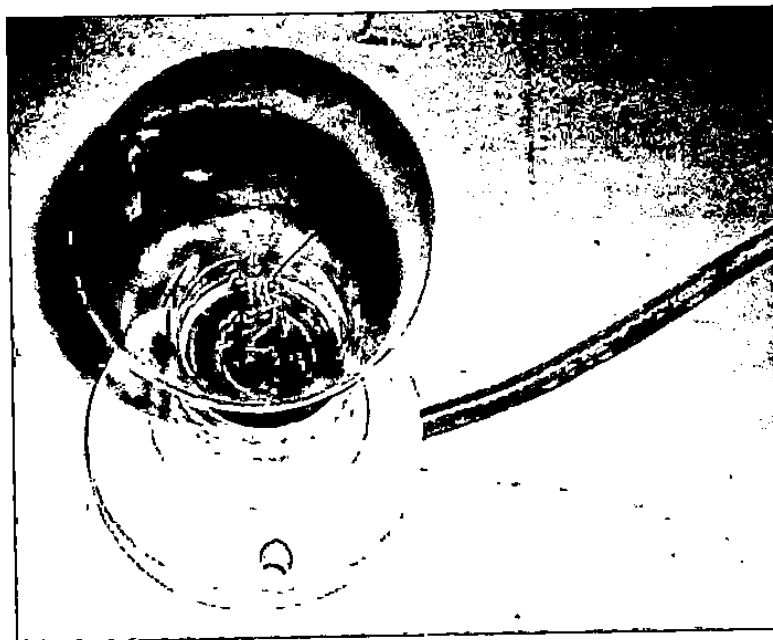
Gambar 3.5 Lampu TL 10 watt

- b. LED yang sudah di rangkai dengan daya total 10 Watt sebanyak 1 set (120 LED).

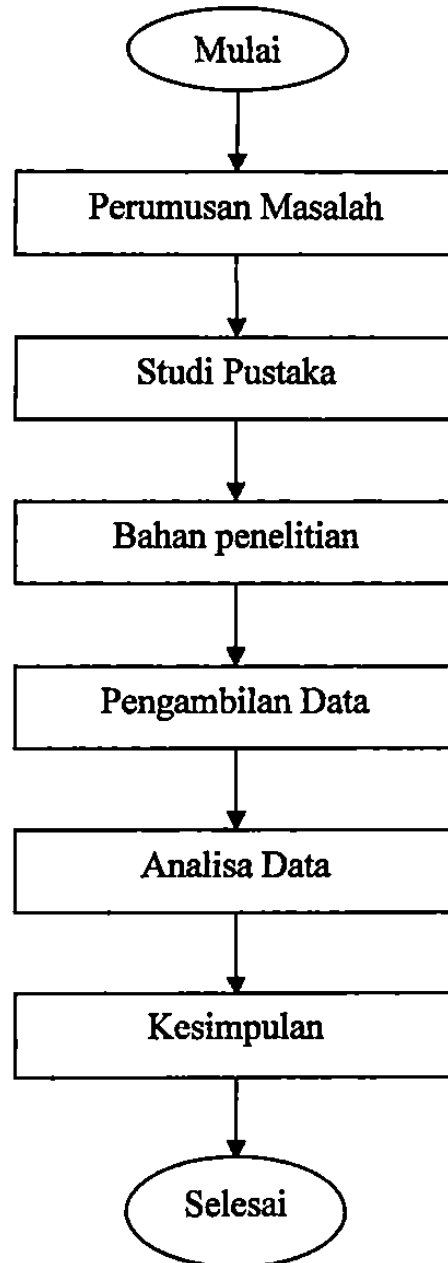


Gambar 3.6 Satu set Lampu LED (120 buah) 10 watt

- c. Bohlam dengan daya yang tercantum sebesar 10 watt sebanyak 1 buah.



## B. Jalannya Penelitian



Gambar 3.8 Flow Chart penelitian.

Pada Gambar 3.8 terlihat tahap jalannya penelitian, penelitian perbandingan antara lampu TL, LED, dan Bohlam untuk penerangan dalam ruang mengacu pada arus, tegangan dan intensitas cahaya, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan

1. TL LED (1 watt=100 LED) dan Bohlam dengan daya yang tercantum masing

masing sebesar 10 watt yang dilakukan di dalam ruang, dari data-data yang diperoleh selanjutnya dianalisa dan diambil kesimpulan.

### **C. Cara Pengambilan Data**

Sebelum melakukan pengukuran dan pengambilan data, ada beberapa hal yang perlu dilakukan, yakni :

1. Sebelum melakukan pengukuran terlebih dahulu kita menyiapkan tempat dan media untuk meletakkan posisi lampu yang dapat diubah-ubah ketinggiannya.
2. Setelah tempat siap, lalu siapkan lampu TL, LED, dan Bohlam agar didapat hasil yang valid.
3. Setelah lampu siap, nyalakan lampu secara bergantian dan mengukur besarnya intensitas cahaya yang dipancarkan dari lampu TL, LED, dan Bohlam pada ketinggian dan posisi alat ukur yang telah ditentukan juga diukur arus dan tegangannya.
4. Ukurlah intensitas (I) untuk jarak dan posisi yang berbeda