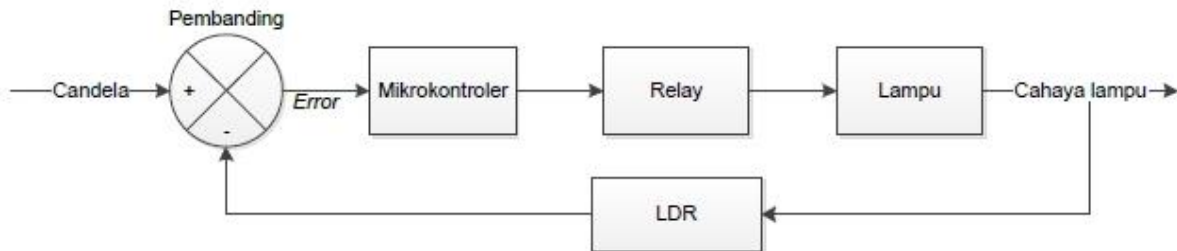


Nama : Shintya Faradila  
NI(M : 04161069

## Sistem Penerangan Rumah Otomatis dengan Sensor Cahaya Berbasis Mikrokontroller

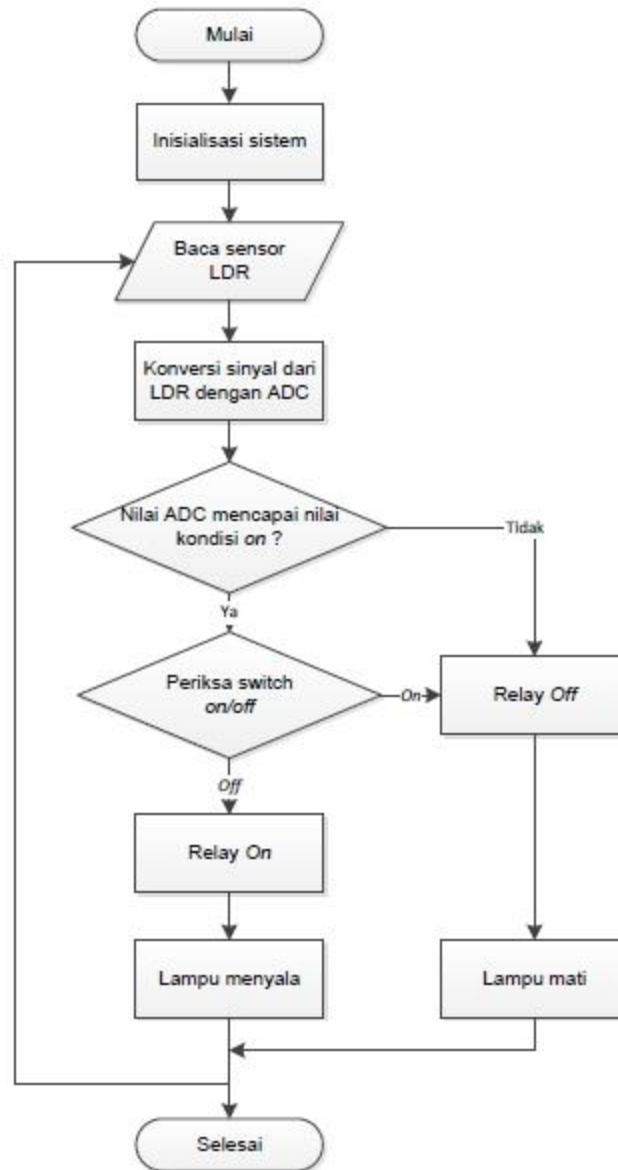
a. Diagram Blok



**Gambar 1. Diagram Blok (Close Loop) Sistem**

Penyalan lampu dikendalikan oleh sensor cahaya dimana dalam hal ini berperan sebagai komponen umpan balik. Sensor cahaya akan memberikan sinyal masukkan ke mikrokontroler sebagai pengendali untuk diproses, mikrokontroler akan memberikan sinyal pada aktuator yaitu relay untuk melakukan tindakan sesuai dengan fungsi yang dituliskan pada program. Alat ini juga memiliki on/off switch untuk mengendalikan lampu, dengan switch pengguna dapat memilih sebagian lampu untuk tidak difungsikan. Switch tidak mengendalikan aliran listrik secara langsung seperti pada saklar konvensional, melainkan mengendalikan relay melalui mikrokontroler untuk memutus aliran listrik pada lampu sebagai kendalian.

b. Flowchart



Gambar 2. Diagram Alir Perangkat Lunak

Diagram alir pada gambar 2. menunjukkan alur kerja mikrokontroler sesuai dengan perangkat lunak yang akan dirancang. Mikrokontroler akan bertindak sesuai dengan apa yang dituliskan dalam kode program, sehingga perangkat keras yang terhubung ke mikrokontroler dapat dikendalikan melalui perangkat lunak.

c. Pseudocode

1. mulai
2. deklarasi Inisiasi Sistem
3. while True
4. masukan hasil sensor LDR
5. konversi Sinyal dari LDR dengan ADC

```
6.    if nilai ADC mencapai kondisi on
7.        if switch on
8.            relay off
9.            lampu mati
10.        True
11.    else
12.        relay on
13.        lampu menyala
14.    True
15. else
16.     relay off
17.     lampu mati
18.     True
19. selesai
```