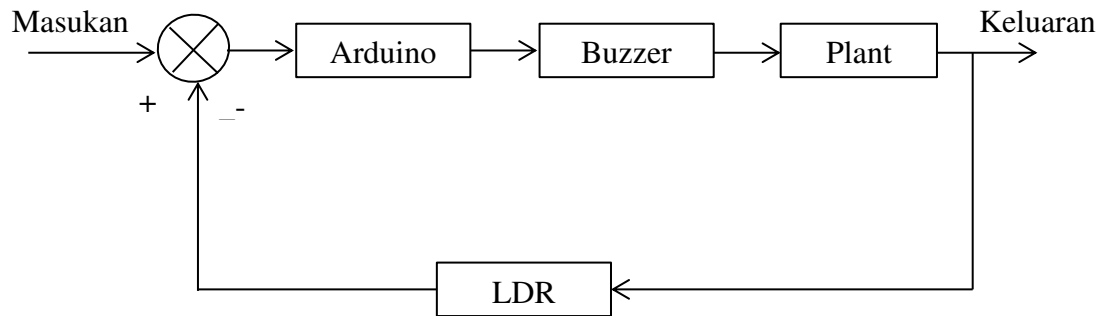


## Tugas Sistem Mikroprosesor

Nama : Refri Rizky A.

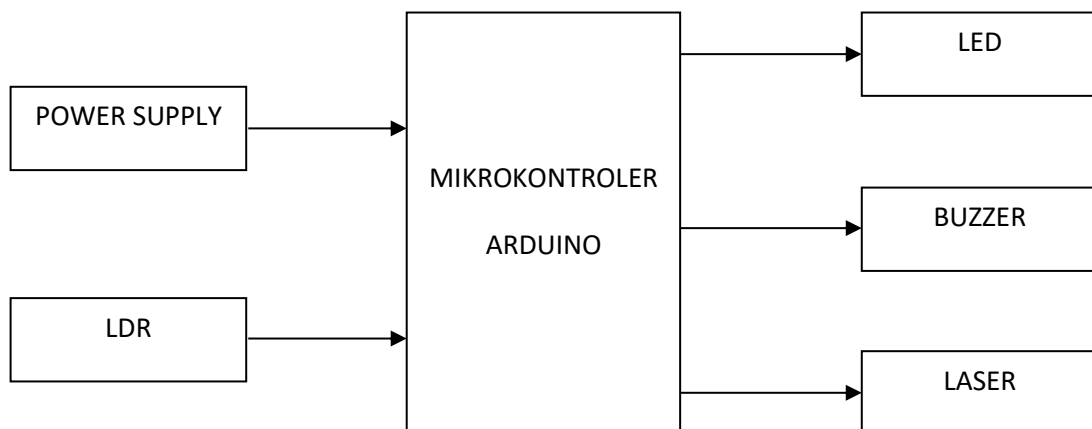
NIM : 04161061

### SISTEM PENGAMAN RUMAH DENGAN LASER



Sistem pengaman rumah dengan laser ini menggunakan sensor LDR dengan memanfaatkan cahaya dari laser dimana ketika disinari laser, resistansi LDR akan semakin kecil, dan ketika tidak disinari laser maka resistansi LDR akan semakin besar. Sistem pengaman rumah dengan laser ini nantinya ditempatkan dibelakang pintu, sehingga ketika ada orang yang masuk maka akan menghalangi laser untuk menyinari LDR, sehingga buzzer akan menyala.

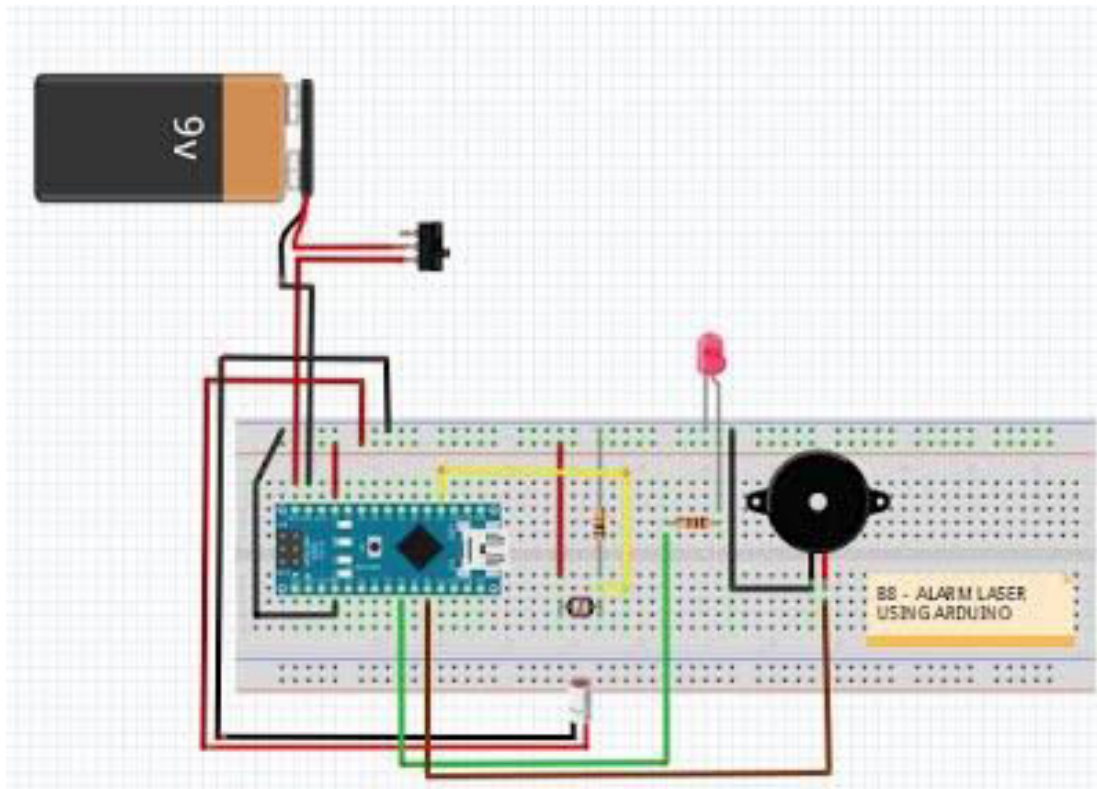
### Diagram Blok



Pada gambar diagram blok diatas, Arduino disuplai dengan power suplai dengan tegangan 5v. Input pada Arduino ini berupa nilai resistansi dari LDR yang di hubungkan pada pin A0 di Arduino yang nilainya bergantung pada banyaknya cahaya

yang masuk ke LDR. Output dari LDR yang masuk ke Arduino ini berupa analog, namun Arduino tidak memerlukan ADC untuk membaca nilai dari LDR. Output pada sistem ini berupa lampu LED yang dihubungkan pada pin 6 Arduino dan juga buzzer yang dihubungkan pada pin 9 Arduino. Arduino sendiri mampu membaca nilai resistor yang keluar dari LDR tanpa bantuan dari ADC.

### SKEMA SISTEM



### Alat dan Bahan

- Arduino Uno
- LED
- Buzzer
- Resistor
- LDR
- LASER
- Power Supply
- Kabel

## PROGRAM SISTEM PENGAMAN RUMAH

```
int hasilSensorLDR; // Variable untuk sensor LDR

void setup() {
  Serial.begin(9600); // Serial Monitor
  pinMode(6,OUTPUT); // Set pin 6 sebagai Output
  pinMode(9,OUTPUT); // Set pin 9 sebagai Output
}
void loop() {
  int pencacah; // LED merah

  pencacah = 1;
  Serial.println(hasilSensorLDR); // Print hasil LDR ke Serial Monitor
  hasilSensorLDR=analogRead(0); // Hasil LDR = Hasil input pada pin A0
  if (hasilSensorLDR <=970 ) // Jika hasil LDR kurang dari 970 (Kurang Cahaya)
  while (pencacah <= 30)
  {
    digitalWrite(6,HIGH); // Aktifkan LED
    delay(200);
    digitalWrite(9,HIGH); // Aktifkan BUZZER
    delay(200);
    digitalWrite(6,LOW);
    delay(100);
    digitalWrite(9,LOW);
    delay(100);
    pencacah++;
  }
  else
  digitalWrite(6,LOW); // Jika tidak, LED
  digitalWrite(9,LOW); // Jika tidak, Matikan BUZZER
}
```