BAB III

PEMBAHASAN

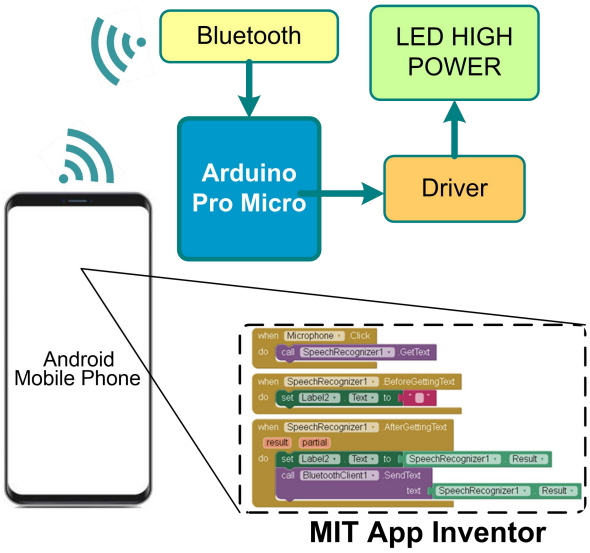
Metodologi dalam penelitian ini yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. **Studi literatur**

   Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan literatur dari berbagai sumber yang ada.

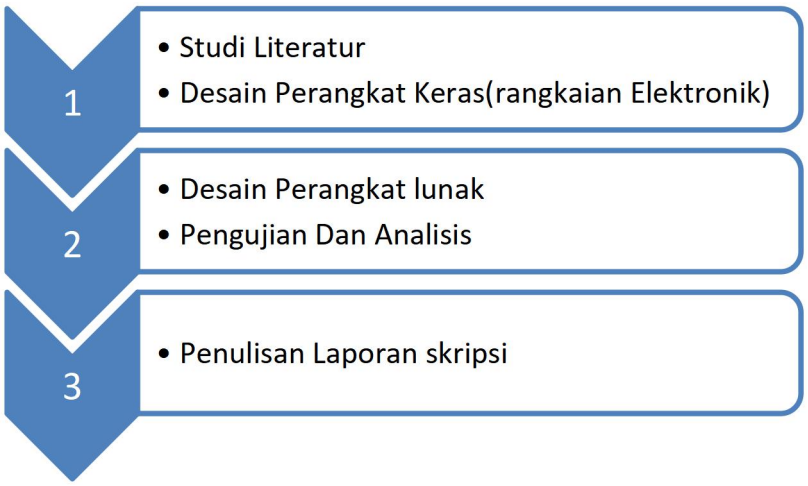
2. **Merencanakan dan membuat perangkat keras maupun perangkat lunak.**

   Rancangan diagram blok perangkat keras Lampu Dimmer LED yang dikendalikan melalui mobile phone menggunakan Microcontroller diperlihatkan pada gambar 3.1 dan prinsip kerja diagram blok sistem digambar dengan diagram alir yang diperlihatkan pada gambar 3.2.

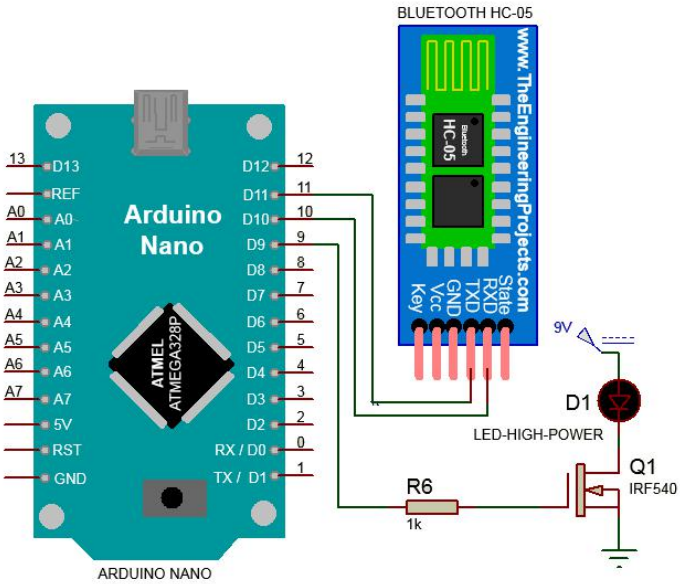


Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem

Kemudian alur penelitian diperlihatkan pada gambar 3.2



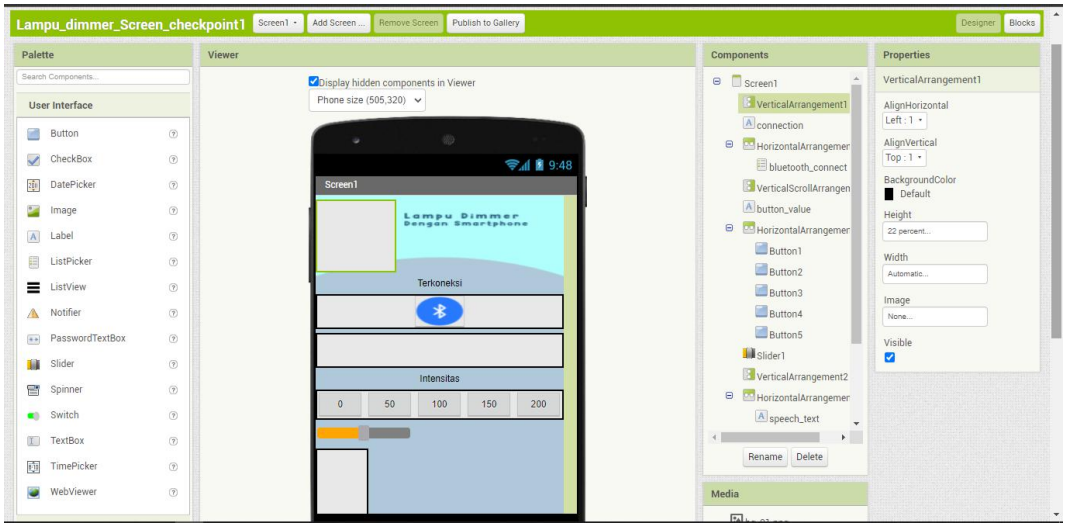
Gambar 3.2 Diagram alir prinsip kerja sistem



Gambar 3.3 Rangkaian Kendali LED Dimmer

```
#include <SoftwareSerial.h> // TX RX software library for
bluetooth
int bluetoothTx = 10; // bluetooth tx to 10 pin
int bluetoothRx = 11; // bluetooth rx to 11 pin
SoftwareSerial bluetooth(bluetoothTx, bluetoothRx);
void setup()
{
  pinMode(9, OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
  bluetooth.begin(9600);
}
void loop()
{
  //Read from bluetooth and write to usb serial
  if(bluetooth.available()> 0 ) // receive number from
bluetooth
  {
    int dimmer = bluetooth.read(); // save the received number
to servopos
    Serial.println(dimmer); // serial print servopos current
number received from bluetooth
    analogWrite(9,dimmer); // roate the servo the angle
received from the android app
  }
}
```

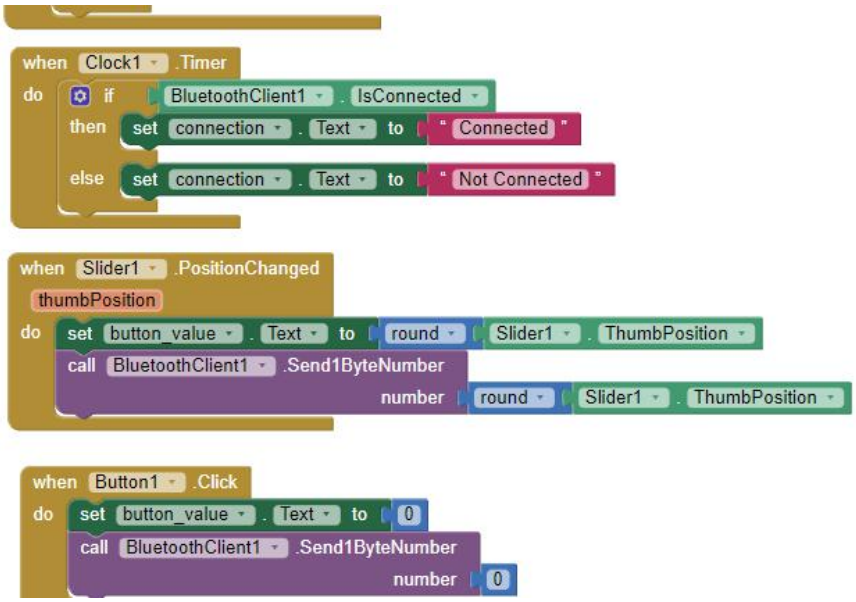
Gambar 3.4 Coding



Gambar 3.5 desain dari perangkat lunak yang di buat dengan

MIT APP INVENTOR

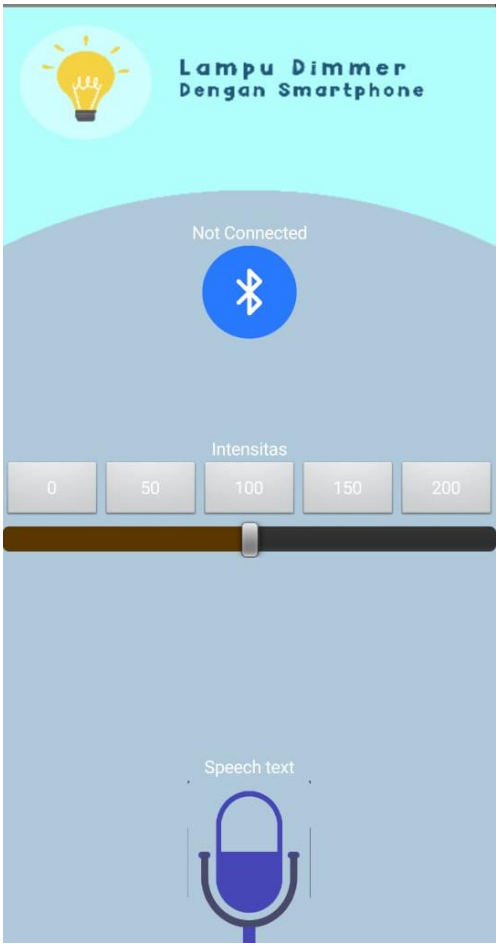
Gambar diatas merupakan desain dari perangkat lunak yang di buat dengan MIT APP INVENTOR



Gambar 3.6 Block Code Aplikasi Lampu Dimmer

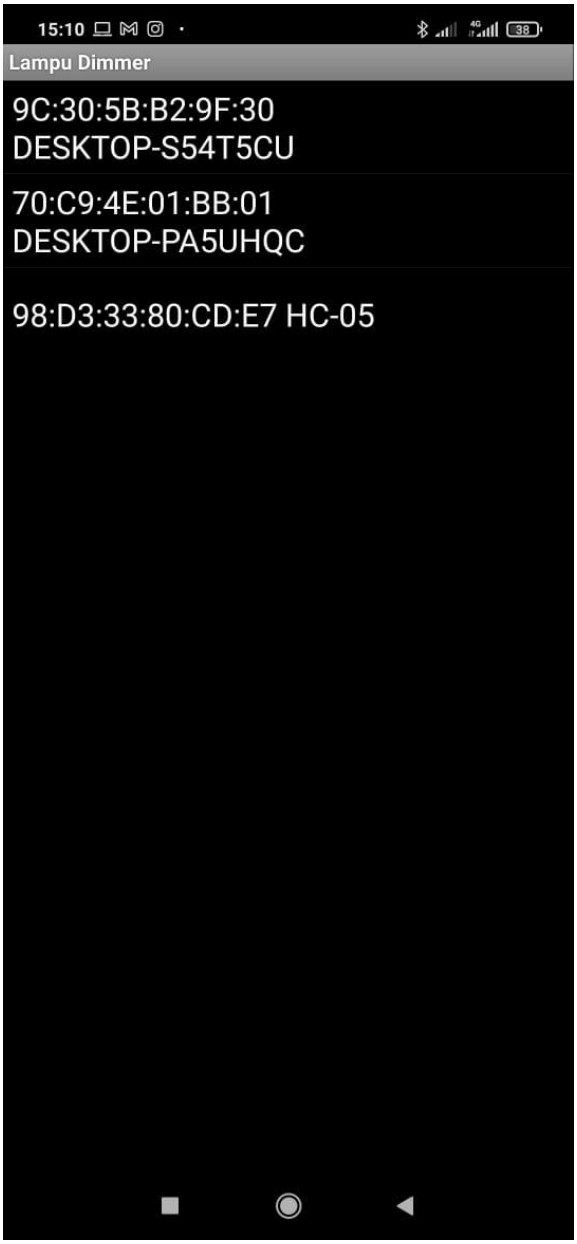
3. Uji Coba Sistem

Hasil pengujian Lampu Dimmer dengan smartphone adalah sebagai berikut :



Gambar 3.7 Tampilan Aplikasi

Pada gambar 3.7 terlihat sedang menyambungkan Bluetooth HC-05, dan dengan tetap menekan Icon Bluetooth (Bluetooth harus menyala).

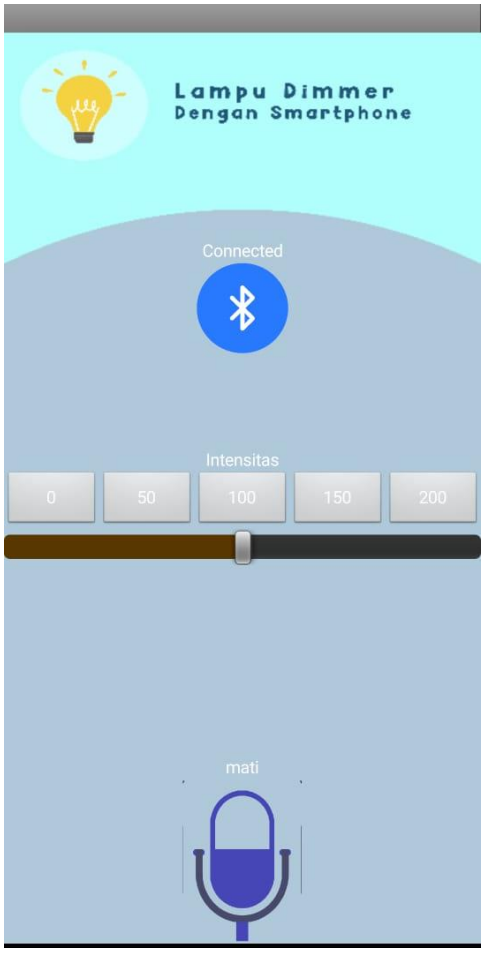


Gambar 3.8 Koneksi Bluetooth

Terlihat tampilan pada gambar 3.8 setelah aplikasi terbuka lalu pilih Bluetooth yang ada di Lampu Dimmer (HC-05).

Gambar 3.9 Tampilan Aplikasi saat terkoneksi

Gambar diatas menunjukkan saat aplikasi sudah terkoneksi dan Aplikasi ini memiliki 5 tombol dan slider untuk mengatur intensitas cahayanya.



Gambar 3.10 Tampilan aplikasi saat

voice recognition menangkap kata “mati”

Gambar 3.10 menampilkan saat aplikasi menangkap suara kita, lalu disimpan dan memberikan perintah ke Lampu LED

Gambar 3.11 Lampu LED Dimmer

Gambar 3.11 terlihat menyala ketika diberi perintah melalui voice recognition yang ditangkap melalui Bluetooth dan mengatur intesitas cahaya lampu.