

Laporan Hasil Pembuatan Traffic Light



Kelompok 8 :
Anna Calista Evangelin
Hikaru Pradyananto R.
Mario Jons
Muhammad Rafi Al Zakwan

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, yang atas rahmat-Nya dan karunianya kami dapat menyelesaikan laporan Project Hasil Pembuatan Traffic Light. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas PPKI siswa XI PPLG. Disamping itu, penulisan buku ini juga bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada pembaca tentang projek kami.

Kami penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan pengalaman yang saya miliki .Oleh karena itu kami penulis berharap pembaca akan membagi saran dan kritik yang bersifat bertujuan untuk menyempurnakan laporan akan kami terima dengan senang hati . Kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca agar bisa belajar tentang projek Traffic Light.

Cileungsi , 29 Agustus 2023

Penulis

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era modern banyaknya inovasi-inovasi baru yang membuat semakin banyak orang-orang menggunakan ide mereka untuk mengembangkan teknologi baru atau mengupdate teknologi yang sudah ada seperti Traffic Light semakin berkembangnya sekarang kita bisa lihat berlama waktu lampu merah ke lampu hijau yang awal hanya melihat lampu merah sampai ke lampu hijau tanpa ada detiknya.

B. Tujuan

Tujuan kelompok kami membuat Traffic Light ini karena kami bisa mengetahui dengan jelas cara kerja Traffic Light dengan menggunakan arduino.

C. Fungsi Perangkat

Fungsi dari Traffic Light yang kelompok kami buat adalah Lampu Lalu Lintas yang memiliki teks peringatan seperti hati-hati, berhenti dan selamat jalan. Traffic Light ini sangat berguna untuk menjaga tata tertib dan keselamatan bersama.

D. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang kami gunakan untuk proyek kali ini adalah sebagai berikut:

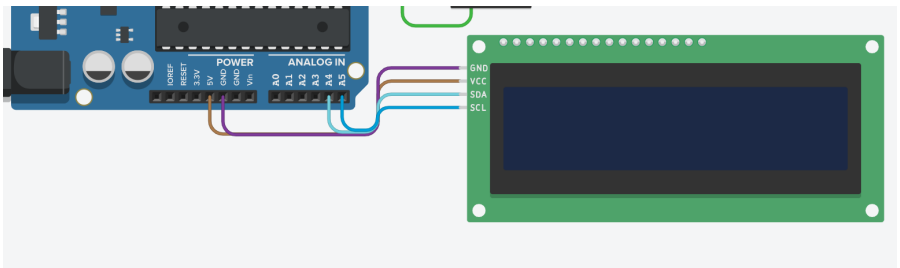
1. Laptop
2. Apk tinkercad
 - a. Arduino UNO
 - b. Wire Jumper

- c. 3 LED(berwarna Merah, Kuning, Hijau)
- d. LCD 16x2(I2C)
- e. Power supply
- f. 3 Relay
- g. 3 Resistor

E. Cara Pembuatan

Pertama kami membuka aplikasi tinkercad dan menyiapkan alat-alat yang diperlukan seperti Arduino UNO, LED, LCD 16x2 (I2C), Relay, Power Supply.

1. Kedua kita rangkai alat-alat yang sudah ada menjadi sebuah rangkaian yang tersusun dan terpasang dengan benar hingga menjadi susunan lampu lalu.
 - a. Pertama kita siapkan arduino uno dan LCD 16x2(I2C) lalu sambungkan GND dengan GND, VCC dengan 5v, SDA dengan A4 dan SCL dengan A5.
lakukan sesuai dengan yang ada di gambar.



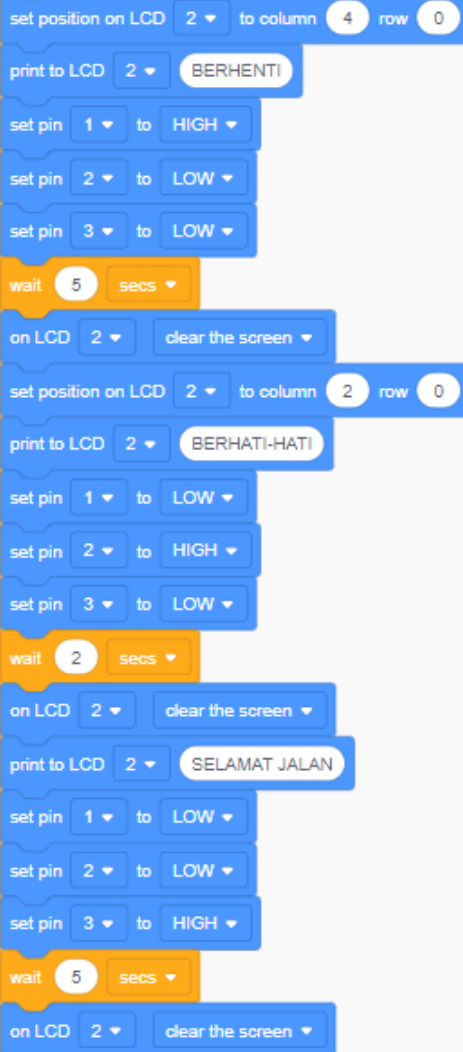
- b. Lalu siapkan 3 relay, 3 LED, 3 resistor dan 1 Power Supply. Lalu sambungkan kutub negatif yang ada di Power supply dengan cathode yang ada di LED dengan menggunakan resistor dengan kebesaran 0,35 *Ohm*.
Lakukan sesuai dengan yang ada di gambar

dan juga menyetel LCD agar menyala dan menampilkan tulisan yang ingin kita buat.



- e. Setelah itu kita dapat mengatur tampilan text yang ada di LCD dan juga mengatur nyala dan matinya lampu LED yang sudah kita sambungkan tadi. Dan code yang telah kita buat tadi akan melakukannya berulang ulang sampai kita memberhentikan simulasinya

forever



Hasil dari simulasi rakitan yang telah dilakukan

