

# Portable Led Traffic Light Using Solar



Disediakan oleh: Yasin Bin Yusoff

# Pengenalan Projek

Projek Portable Traffic Light using solar adalah terdiri daripada 2 panel iaitu Master dan Slave yang berkomunikasi menggunakan radio frekuensi RF 433 yang di kawal oleh arduino dan menggunakan tenaga solar untuk mengecas bateri, manakala lampu yang digunakan adalah jenis led, Ia menyalakn lampu Traffic light Merah untuk Berhenti dan Hijau untuk bergerak bagi mengawal laluan trafik.

# Tujuan Projek

- Mengawal laluan trafik di semasa kerja-kerja baik pulih jalanraya terutama di laluan dua hala.
- Aspek Keselamatan , manusia tidak lagi diperlukan untuk mengawal bendera.
- Kalis dan tahan terhadap perubahan cuaca , suhu dan persekitaran
- Menggunakan tenaga solar sebagai punca punca bekalan kuasa
- Penggunaan lampu Led yang menjimatkan tenaga dan lebih mesra alam

# **Kumpulan sasaran projek**

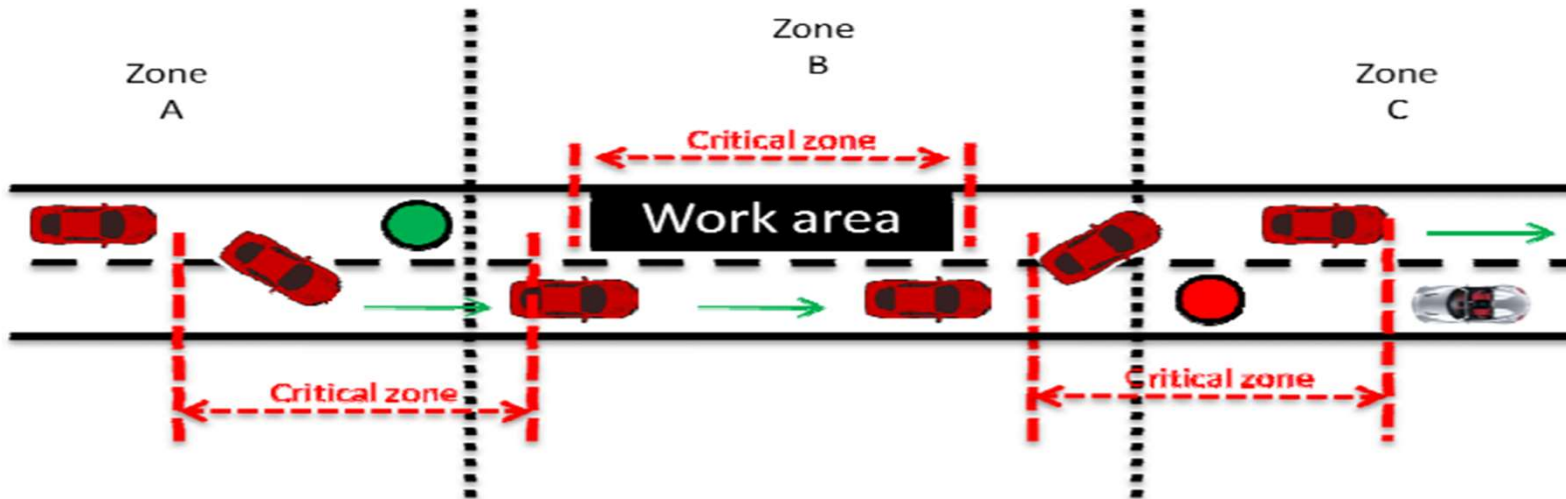
## **Kumpulan sasaran untuk menjalankan projek**

- 3 orang pelajar semester 5 yang mengambil subjek Projek 2 - DEE50102

## **Kumpulan sasaran Yang mendapat Manfaat Projek:**

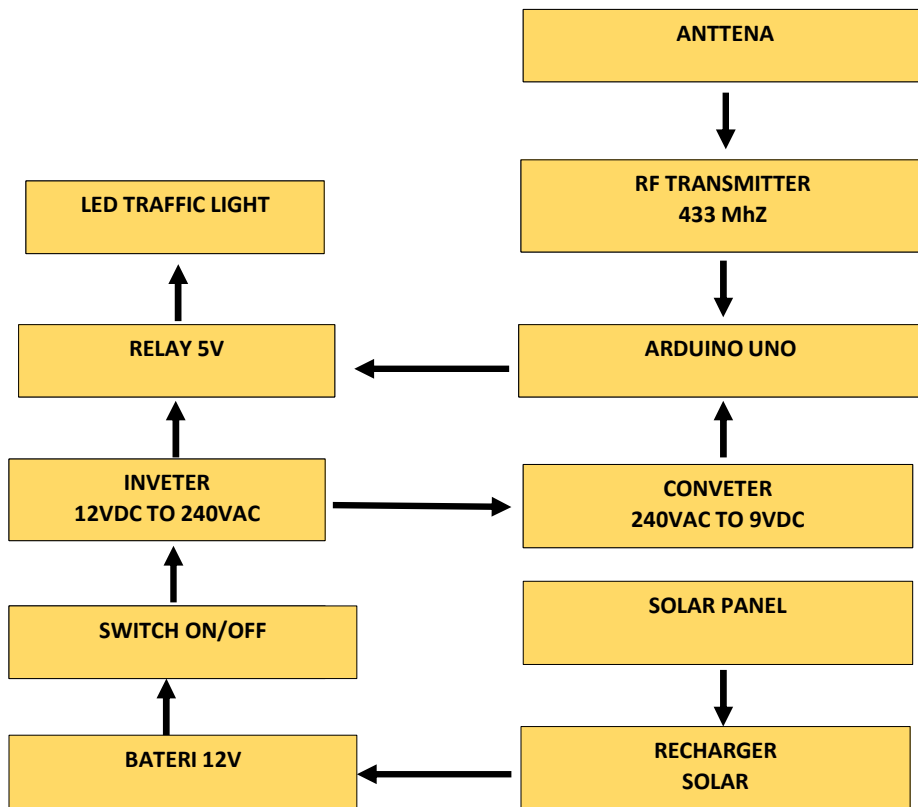
- 1. Kontraktor Jalanraya
- 2. Pekerja
- 3. Pengguna Jalanraya

# Portable traffic signal used at roadwork area

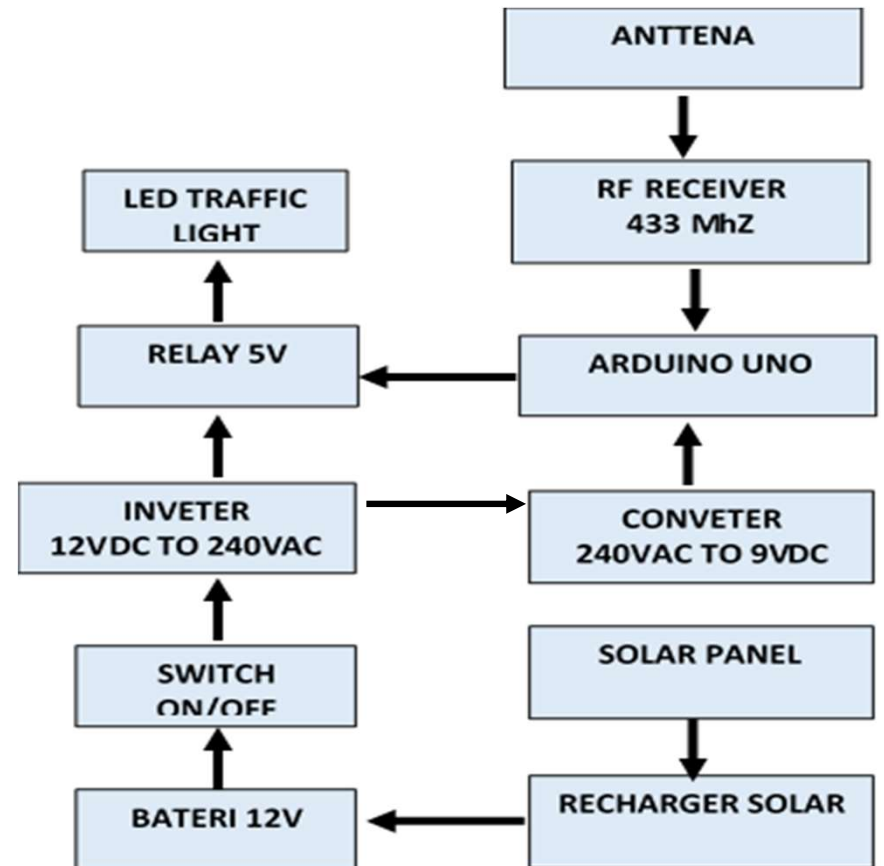


# Block Diagram

## MASTER



## SLAVE



# Peralatan / litar Yang Diguna

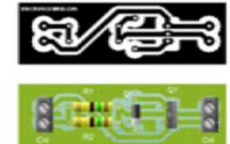


Type of LED: High Power Surface Mounted LED  
 LED Brand: OSRAM  
 Power (Watt): 8 - 12W  
 Casing: Aluminium plate  
 insertion. Better heat dissipation. Long life.  
 Waterproofing: Well designed : without screws



Output Voltage: 12v

Input voltage: 12v DC  
 Output voltage: 9v DC



Rated Power: 100w - 3000w  
 Input voltage: 12v DC  
 Output voltage: 220v - 240v AC  
 Output waveform: Modified Sine Wave  
 Max. efficiency: 85%  
 Storage temperature: -30°C ~ +70°C

**PORTABLE  
 TRAFFIC  
 LIGHT**



Working voltage: 5.0VDC +0.5V  
 Working current:  $\leq 5.5\text{mA}$  max  
 Working frequency: 315 MHz-433 MHz  
 Bandwidth: 2MHz  
 Transmit velocity <math>< 9.6\text{Kbps}</math>(315MHz)



Working voltage: 3V - 12V to max. power use 12V  
 Working current: max Less than 40mA, min 9mA  
 Working frequency: Eve 315MHz Or 433MHz  
 Transmission power: 25mW (315MHz at 12V)  
 Frequency error: +150kHz (max)  
 Velocity : less than 10Kbps



Material: Steel  
 Total Height: 2.4M  
 Tripod: 102x28x40mm  
 (Adjustable)

# Flow Chart penghasilan Projek





# Elemen Keamanan projek

## a. Elemen kemampanan (Sosial)

- Buruh tidak lagi digunakan sebagai 'Flagman' untuk mengawal trafik , menghapuskan risiko buruh terdedah kepada kemalangan dan perkara tang tidak di ingini berlaku.
- Taraf kesihatan pekerja lebih baik tidak terdedah kepada carbon monoksid dari asap kenderaan serta perubahan cuaca,

## b. Elemen kemampanan (Persekitaran)

- Penggunaan tenaga solar dan lampu led sebagai lampu traffic light lebih mesra alam dan menjimatkan tenaga.

## c. Elemen kemampanan (Ekonomi)

- Penjimatan kos pembayaran gaji dan kos tersembunyi terhadap buruh.

## **Unsur Elemen mampan yang terlibat dalam projek ini ialah**

1. Kesihatan baik dan kesejahteraan
2. Pendidikan Berkualiti
3. Tenaga berpatutan dan bersih
4. Industri inovasi dan infrastruktur
5. Pengguna dan pengeluaran bertanggungjawab
6. Tindakan terhadap iklim.
7. Kehidupan di darat

# Video Projek

- [video 2020-10-20 10-32-51.mp4](#)