

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dari tahun ke tahun membantu manusia untuk mendapatkan apa yang dibutuhkan dengan lebih cepat. Mengingat kebutuhan manusia yang semakin banyak perkembangan teknologi tidak hanya pada satu bidang teknologi tetapi juga terjadi pada bidang lain seperti pada teknologi kendaraan sepeda motor.

Tanpa disadari perkembangan teknologi sepeda motor dengan menciptakan model baru dapat menyebabkan jumlah teknologi sepeda motor semakin banyak sehingga mempengaruhi tingkat kecelakaan saat berkendara. Kecelakaan yang diakibatkan oleh kurangnya kesadaran pengendara untuk mematuhi tata tertib lalu lintas atau kecelakaan yang diakibatkan karena tidak ada sistem keamanan pada kendaraan sepeda motor seperti contoh kecelakaan sepeda motor dengan kendaraan muatan yang diakibatkan oleh kelalaian pengendara yang lupa mematikan lampu sein.(Harry, 2015)

Kecelakaan pada sepeda motor akibat lupa mematikan lampu membuat penulis merasa tertarik untuk dibahas dalam tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun *Time-Controlled Automatically Turn Off Signal-Light Of Honda Vario CBS 125 Tahun 2013*” , untuk menghindari terjadinya kecelakaan yang disebabkan kelalaian mematikan lampu sein setelah berbelok arah.

Kendaraan sepeda motor dengan menggunakan baterai 12,4V sebagai sumber energi dan sistem pengisian baterai yang sempurna dapat mendukung rancang bangun alat pengatur waktu lampu sein otomatis karena pengatur waktu ini dapat bekerja dengan tegangan antara 4,5V sampai dengan 16V. Sebuah pengatur waktu yang akan memutus arus listrik pada lampu sein sehingga lampu sein akan mati secara otomatis setelah *interval* waktu 60 sampai 75 detik setelah lampu sein dinyalakan sehingga pengemudi tidak khawatir akan lupa mematikan lampu sein sepeda motor dan dapat membantu pengendara untuk selalu menyalakan lampu sein pada situasi yang tepat.

Untuk mendukung rancang bangun alat pengatur waktu keunggulan lain dari pengatur waktu ini dapat dipasang dengan mudah di dalam bodi kendaraan karena memiliki ukuran volume lebih kecil dari pada arduino, tahan terhadap guncangan yang disebabkan oleh jalan yang rusak, harga lebih murah dari flasher original, menggunakan komponen sederhana sehingga jika terjadi kerusakan lebih mudah untuk diperbaiki.

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat diambil dari latar belakang di atas yaitu :

1. Pengendara lupa mematikan lampu sein.
2. Nyala lampu sein yang terus berkedip mengganggu pengendara lain.
3. Nyala lampu sein yang terus berkedip dapat mengakibatkan kecelakaan.

1.3. Batasan Masalah

Untuk membatasi penyusunan tugas akhir ini hanya difokuskan pada :

1. Merancang stand lampu sein honda vario cbs 125.
2. Rancang bangun *the time controlled* pada stand lampu sein honda vario CBS 125.
3. Pembahasan tentang cara kerja *time-controlled automatically turn off signal-light of Honda Vario CBS 125 Tahun 2013*.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, telah didapatkan rumusan masalah yaitu :

1. Apa saja komponen elektronika yang digunakan untuk merancang alat pengatur waktu ?
2. Bagaimana cara mendesain *layout PCB (Printed Circuit Board)* ?
3. Bagaimana cara kerja pengatur waktu lampu sein honda vario CBS 125 ?

1.5. Tujuan

Tujuan dari latar belakang di atas yaitu :

1. Mengetahui komponen apa saja yang digunakan untuk merancang alat pengatur waktu.
2. Mengetahui bagaimana cara mendesain *layout PCB (Printed Circuit Board)*.
3. Mengetahui cara kerja alat *timer* lampu sein honda vario CBS 125.

1.6. Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari rancang bangun alat ini yaitu :

1. Membantu mematikan lampu sein secara otomatis.
2. Tidak mengganggu konsentrasi pengendara lain.
3. Meminimalisir terjadinya kecelakaan.