

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini masyarakat Indonesia diberikan kemudahan dalam mendapatkan kendaraan bermotor khususnya sepeda motor. Selain itu, kepolisian juga memberikan keleluasaan pada masyarakat untuk mendapatkan ijin mengemudi. Sehingga sering didapati para pengendara kendaraan bermotor yang masih belum memenuhi syarat-syarat untuk mengendarai kendaraan bermotor di jalan raya tapi telah memiliki ijin mengemudi.

Biasanya para pengendara yang mendapatkan ijin mengemudi tanpa lulus dari tes kepolisian tersebut tidak mementingkan keselamatan, tapi hanya untuk sekedar terlihat hebat dalam mengendarai kendaraannya. Terlebih para remaja yang emosinya masih labil, sehingga mudah naik emosinya ketika ada pengandara lain yang lebih cepat daripada dirinya.

Hal di ataslah yang melatar belakangi pembuatan polisi tidur otomatis ini. Polisi tidur otomatis ini bertujuan agar dapat memperlambat laju kendaraan bermotor sehingga masyarakat sekitar dapat merasa nyaman dan aman untuk melintasi jalan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

- a. Bagaimana cara kerja dari polisi tidur otomatis tersebut?
- b. Di lokasi jalan seperti apakah diletakkannya polisi tidur otomatis tersebut?

1.3 Tujuan

Pembuatan polisi tidur otomatis ini bertujuan untuk membuat suatu alat berupa polisi tidur dengan menggunakan dua buah sensor inframerah sebagai pendeteksi kecepatan agar dapat bergerak naik secara otomatis ketika ada kendaraan yang melebihi batas kecepatan. Pada saat direalisasikan polisi tidur akan diletakan pada jalan-jalan umum yang berkondisi baik dan satu arah, seperti pada Jalan Pajajaran, Bandung.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Perancangan alat hanya akan dalam bentuk protipe menggunakan :
 - 2 buah motor *stepper* sebagai penggerak polisi tidur
 - 2 buah infra merah sebagai sensornya.
 - ATmega16 sebagai pemroses data yang didapat dari sensor
 - 1 buah Buzzer sebagai alarm tanda bahwa kendaraan yang terdeteksi melebihi batas kecepatan.

2. Polisi tidur hanya akan naik setinggi 10 sentimeter dari permukaan jalan jika ada kendaraan yang terdeteksi melebihi batas kecepatan yang telah ditentukan.
3. Alat ini tidak dapat mendeteksi lebih dari satu kendaraan secara bersamaan.
4. Program akan mengambil data kembali setelah polisi tidur kembali ke posisi awal (0 sentimeter dari permukaan jalan)
5. Program yang digunakan adalah Code Vision C Compiler versi 2.04.4a sebagai compiler program dan AVR Studio 4 sebagai program untuk men_downloadkan program ke dalam Chip ATmega16.

1.5 Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Membahas latar belakang, identifikasi masalah, tujuan dan pembatasan masalah.

Bab II : Kerangka Teoritis

Membahas teori-teori alat yang menunjang dalam pembuatan alat.

Bab III : Analisa dan Pemodelan

Membahas langkah-langkah dalam pembuatan projek.

Bab IV : Pengujian

Membahas hasil-hasil dari pengujian alat yang telah selesai dirancang.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Membahas kesimpulan dari seluruh pembahasan topik serta saran yang mungkin dapat membantu dalam pengembangan alat lebih lanjut.