

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bersepeda sekarang tidak hanya menjadi hobi, tapi sudah merupakan gaya hidup bagi sebagian masyarakat kota. Tingkat polusi, pemanasan global dan kemacetan yang semakin tinggi membuat masyarakat kota mencari berbagai alternatif transportasi, salah satunya adalah sepeda. Karena menurut masyarakat kota, sepeda baik untuk kesehatan, dan juga baik untuk kenyamanan kota, kenyamanan global dan pemeliharaan lingkungan. Sepeda tidak menghasilkan gas karbon monoksida maupun karbon dioksida, tidak mencemari udara maupun lingkungan serta tidak menyebabkan kemacetan arus lalu lintas. Karena sepeda dioperasikan oleh otot tubuh manusia, maka tidak diperlukan konsumsi bahan bakar berupa bensin ataupun solar. Untuk masalah kenyamanan, sepeda merupakan metode transportasi *door-to-door* yang canggih. Sepeda telah secara nyata memberikan kenaikan perhatian terhadap isu-isu global lingkungan hidup, sebagai alat transportasi yang ramah lingkungan dan paling cocok untuk kota besar. Tak heran bila kemudian sepeda mulai dipilih dan digunakan sebagai alternatif di luar penggunaan mobil.

Namun ada sedikit masalah ketika mengendarai sepeda di jalan raya, yaitu tidak tersedianya lampu sinyal (lampu sein) pada sepeda yang dikendarai, sehingga membuat pengendara sepeda terkesan tidak tertib dalam berkendara di jalan raya.

Oleh sebab itu muncullah ide pemikiran untuk membuat sebuah jaket bersinyal bagi pengendara sepeda yang nantinya dikhususkan bagi pengendara

sepeda yang dapat mengeluarkan sinyal tanda belok kiri dan belok kanan. Munculnya sinyal pada jaket ini diatur melalui sebuah mikrokontroler yang diprogram untuk mengeluarkan tanda belok melalui kedipan *led*. Dengan adanya jaket bersinyal bagi pengendara sepeda ini diharapkan dapat mengurangi miskomunikasi dari pengendara sepeda terhadap pengendara lain sehingga dapat mengurangi tingkat kecelakaan di jalan.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat Jaket bersinyal bagi pengendara sepeda?

1.3 Tujuan Masalah

Membuat jaket bersinyal bagi pengendara sepeda.

1.4 Pembatasan Masalah

Berikut adalah hal-hal yang menjadi batasan masalah pembuatan Tugas Akhir ini:

1. Menggunakan program (software) Arduino versi 10.0 atau yang lebih tinggi.
2. Alat dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengendara sepeda di jalan raya.
3. Alat hanya dapat dipakai pada saat cuaca sedang tidak hujan dan tidak dapat dicuci (basah).
4. Sensor yang digunakan adalah lempengan besi yang dijadikan sebagai sensor sentuh.

1.5 Sistematika Penelitian

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan masalah, pembatasan masalah, dan sistematika penelitian.

Bab 2 : Landasan Teori

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar dari komponen-komponen yang digunakan pada jaket bersinyal bagi pengendara sepeda.

Bab 3 : Perancangan

Bab ini berisi perancangan perangkat keras dan perangkat lunak.

Bab 4 : Implementasi

Bab ini membahas tentang pengamatan dan pengujian dari jaket bersinyal bagi pengendara sepeda.

Bab 5 : Kesimpulan dan saran

Bab ini merupakan bab penutup yang memuat tentang kesimpulan dan saran.