

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor merupakan alat yang paling dibutuhkan sebagai media transformasi, untuk mencapai suatu tujuan. Oleh karena itu masyarakat lebih memilih menggunakan alat transportasi yang harganya relatif lebih murah dan terjangkau, untuk sebagian besar kalangan yaitu sepeda motor. Kendaraan roda dua itu sangat populer di Indonesia. Selain untuk dipakai pribadi, tak sedikit juga yang memanfaatkan kendaraan tersebut sebagai mata pencaharian atau yang lebih sering dikenal ojek. Ojek (juga disebut ojeg) adalah transportasi umum tidak resmi di Indonesia berupa sepeda motor atau sepeda yang disewakan dengan cara memboncengkan penumpang. Penumpang biasanya satu orang namun kadang bisa berdua. Dengan harga yang ditentukan dengan tawar-menawar dengan sopirnya dahulu setelah itu sopir akan mengantar ke tujuan yang diinginkan penumpangnya. Pengendara ojek dapat menerobos jalanan yang sangat padat sehingga menjadi salah satu pilihan alternatif warga sebagai sarana transportasi bagi penumpang yang ingin cepat sampai tujuan.

Argometer adalah alat untuk menghitung besarnya tarif perjalanan dengan memperhatikan jarak tempuh dan waktu tempuh. Alat ini biasanya digunakan pada armada taksi, namun seiring perkembangan jaman, pengguna argometer pun semakin berkembang. Untuk memperhitungkan jarak yang ditempuh, tukang ojek dapat menentukan berapa tarif atau biaya yang dibutuhkan. Tetapi tidak sedikit pula pengendara ojek menentukan tarif yang sangat tinggi dari harga yang seharusnya, sehingga sering kali terjadi perselisihan antara pengendara dan penumpang ojek dalam urusan tawar-menawar. Untuk menentukan berapa tarif per kilomernya. Argometer juga sebuah alat untuk mengukur biaya atau banyaknya uang yang wajib dibayar oleh penumpang saat berkendara dengan

taksi. Cara perhitungannya didasarkan pada jarak tempuh dan waktu penggunaan. Cara penggunaan argometer pada umumnya adalah tampilan *display* LCD yang menunjukkan jarak dan tarif ketika kendaraan berjalan. Parameter yang pertama adalah jarak. Argometer mengambil pulsa *output* dari sensor yang terpasang pada roda kendaraan. Pulsa tersebut akan dihitung dan dikonversi menjadi jarak tempuh dalam satuan kilometer.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibuat, maka masalah yang dapat diambil dan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang argometer pada kendaraan bermotor?
2. Bagaimana mengaplikasikan argometer pada kendaraan bermotor?
3. Bagaimana membuat program pada argometer untuk dan diaplikasikan pada kendaraan bermotor?
4. Bagaimana alat ini dapat menghitung jarak tempuh sepeda motor berbasis Arduino Uno?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perencanaan penulisan ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Menggunakan Arduino Uno untuk kontrol menjalankan suatu proses.
2. Menggunakan sepeda motor matic dan motor bebek.
3. Menggunakan *hall effect sensor*.
4. Menggunakan LCD 16 x 2 untuk menampilkan tarif dan harga.
5. Menggunakan aki motor sebagai sumber atau catu daya.
6. Pengujian di luar ruangan.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Beberapa tujuan yang akan dicapai dari pembuatan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Untuk membuat pengaplikasian argometer ojek.

2. Mengaplikasikan ilmu yang didapatkan saat perkuliahan.
3. Menambah nilai kompetensi dan keahlian yang diperoleh mahasiswa

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Beberapa manfaat dalam pembuatan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai

1. Agar para pengguna ojek bisa mengetahui ongkos biaya secara jelas dan transparan.
2. Menghindari tawar menawar ongkos dan penumpang tanpa harus mengalami kecurangan dari *driver*.
3. Arometer berbasis Arduino Uno bersifat *offline* sehingga tidak ketergantungan kepada jangkauan internet dapat digunakan kapanpun tanpa mengalami gangguan jaringan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan secara singkat tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan laporan tugas akhir

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan secara singkat penelitian terdahulu yang terdiri dari rangkuman beberapa buah jurnal yang berkaitan dengan judul yang dibuat oleh penulis untuk dijadikan referensi sekaligus untuk membuktikan bahwa judul tugas akhir yang dibuat oleh penulis memiliki perbedaan tertentu yang menunjukkan bahwa judul dalam tugas akhir ini belum pernah dibuat oleh siapapun. Pada bab ini juga dimuat landasan teori secara umum yang disertai dengan teori teori dasar yang menunjang untuk penyusunan proposal ini sesuai dengan judul yang diangkat penulis dalam tugas akhir ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahap tahap perancangan dan proses pembuatan alat tugas akhir. Pada bab ini juga dilengkapi dengan blok diagram sistem kerja alat dan *flowchart* yang menguraikan secara singkat jalan program pada alat.

BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang pengujian alat, menganalisa data hasil pengujian dan membandingkan dengan kebutuhan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan hasil dan pengujian yang telah dilakukan, serta saran bagi penulis guna untuk memperbaiki kesalahan terhadap perencanaan yang telah dilakukan.