

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dunia IT sekarang ini telah berkembang sangat pesat, dan sering ditemukan berbagai macam fasilitas yang memudahkan kegiatan manusia, Hal ini semakin memanjakan kehidupan dan kegiatan manusia di era modern seperti saat ini. Dengan waktu yang singkat beberapa permasalahan dapat terselesaikan dengan cepat. Begitu pula dengan biaya dan tenaga yang lebih bisa diminimalisir dari sebelumnya. Semua dapat dihemat dengan adanya penemuan di bidang IT pada saat ini.

Begitu pula dengan bidang transportasi yang sangat dibutuhkan, sehingga mengakibatkan kemacetan serta beberapa kecelakaan alat transportasi karena perkembangan yang sangat terlewat batas. Berkembangnya kehidupan sosial juga berpengaruh dengan ramainya alat transportasi pribadi dan umum. Bahkan beberapa pusat kota pun kini memanfaatkan alat transportasi yang disediakan pemerintah kota demi menghindari tingkat kemacetan tinggi yang disebabkan kendaraan pribadi. Tentu saja dari permasalahan diatas membuat beberapa pengguna transportasi mencari solusi agar terhindar dari kemacetan dan bisa sampai tempat tujuan dengan waktu yang tepat. Salah satunya dengan menggunakan jasa ojek motor.

Kini ojek motor telah menjadi gaya hidup masyarakat dengan beberapa aktivitas nya, dan dengan perkembangan IT kinilah hadir beberapa inovasi untuk memudahkan pengguna transportasi umum khususnya ojek motor. Hal ini juga yang menjadikan persaingan antara ojek motor inovasi dengan basis *online* dan ojek motor pangkalan. Kini banyak yang meninggalkan ojek motor pangkalan karena harus melalu proses tawar menawar dengan *driver* yang sering menembak harga dengan pengguna jasa. Untuk menghindari proses yang rumitkan dan kadang merugikan beberapa pihak, maka harus dimunculkan inovasi terbaru untuk ojek pangkalan.

Salah satunya dengan memasang tarif tetap yang memudahkan pengguna serta penyedia jasa sehingga tidak ada pihak yang dirugikan. Berdasarkan penjelasan diatas

penulis akan membuat argometer menggunakan mikrokontroler dan *magnetic speed sensor* yang diterapkan pada sepeda motor. Secara sistem hampir sama dengan taksi, namun untuk metode operasional seperti sistem perhitungan atau perumusan harga, bentuk alat dan sistem mekanismenya menyesuaikan pada sepeda motor. Titik acuan yang digunakan dalam sistem argometer ini yakni perhitungan pulsa per 100 meter dari *magnetic speed sensor*, perhitungan waktu dengan mikrokontroler dan output sms kepada pengguna sebagai bukti yang harus dibayarkan.

Maka dari itu penulis membuat sebuah alat yang mampu meminimalisir waktu dan mengurangi pihak yang dirugikan dalam transaksi transportasi umum khususnya roda dua dengan membuat **“Rancang Bangun Argometer Menggunakan *Magnetic Speed Sensor* dan SMS Gateway Pada Ojek Motor”**.

1.2 Rumusan Masalah

Pokok masalah dari Laporan Akhir ini adalah merancang argometer pada sepeda motor dengan LCD dan *Magnetic Speed Sensor* sebagai alat yang dapat memudahkan dan dapat menampilkan harga ojek sepeda motor yang dapat terakumulasi sehingga didapati total harga yang harus dibayar oleh pengguna layanan ojek motor dengan bukti atau struk pembayaran melalui SMS gateway.

1.3 Batasan Masalah

Dalam Laporan Akhir ini permasalahan yang dibahas akan dibatasi pada pembuatan argometer dengan menggunakan mikrokontroler. Digunakan *magnetic speed sensor* untuk mendeteksi putaran roda kendaraan yang dipasang pada kedudukan master rem dan kepingan magnet yang dipasang pada salah satu baut cakram. Sebagai *display* digunakan LCD untuk menampilkan akumulasi tarif dan jarak tempuh. Serta output berupa SMS sebagai tanda bukti pembayaran atau struk yang diinput dengan menggunakan *keypad*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari laporan akhir ini adalah:

1. Membuat argometer menggunakan mikrokontroler dengan display LCD.
2. Menampilkan hasil pulsa dari putaran roda yang telah dipasang *magnetic speed sensor*.
3. Memberikan struk atau bukti yang harus dibayarkan pengguna dengan SMS *gateway* ke nomor *handphone* yang telah diinput menggunakan *keypad*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Pengguna dan penyedia jasa ojek motor mendapatkan layanan tarif jalan digital berupa argometer.
2. Dapat menentukan tarif berdasarkan jarak, karena argometer akan menghitung jarak melalui sensor yang dipasang dengan tarif yang telah ditentukan per meternya.