

ABSTRAK

Kemacetan sudah menjadi hal yang biasa bagi warga Kota Jakarta. *Busway* yang dibangun untuk menanggulangi masalah ini. Namun, pembangunan *busway* tidak menyelesaikan masalah kemacetan di Kota Jakarta. Hal ini dikarenakan *busway* pun menjadi jalur alternatif bagi pengemudi yang tidak sabar menghadapi kemacetan. Oleh karena itu muncul ide untuk membuat sebuah pintu portal yang hanya terbuka jika bus *transjakarta* melewati jalur tersebut dan untuk kendaraan lainnya tidak terbuka.

Proyek akhir ini merancang dan merealisasikan sebuah prototipe pintu portal untuk bus *transjakarta*. Untuk mendeteksi bus *transjakarta* prototipe palang pintu ini menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID). Palang pintu digerakkan menggunakan motor listrik DC yang arah gerakannya diatur oleh *driver motor*. Mikrokontroler ATMEGA8535 mengolah data dari yang dibaca *reader*. Jika data *tag* yang terbaca sesuai dengan data *tag* yang tersimpan pada mikrokontroler, maka mikrokontroler akan mengendalikan *driver motor* yang akan mengatur arah gerak motor listrik DC.

Proyek akhir ini menghasilkan sebuah prototipe palang pintu yang akan terbuka jika bus *transjakarta* saja yang melewati *busway*. Sedangkan jika ada kendaraan lain yang melewati *busway* maka palang pintu tersebut akan tetap tertutup. Diharapkan dapat menghasilkan sebuah prototipe palang pintu otomatis bus *transjakarta* yang mampu menjadi solusi atas ketidak disiplinan pengemudi di jalan raya yang melewati jalur *busway*.

Kata Kunci : Bus *transjakarta*, *Radio Frequency Identification* (RFID), *driver motor*, *tag* RFID, *reader* RFID, Mikrokontroler ATMEGA8535, motor listrik DC.