

ABSTRAK

Memaksimalkan fungsi E-KTP sebagai salah satu alternatif untuk alat bayar dalam menggunakan transportasi umum merupakan langkah yang tepat dengan maraknya uang elektronik. Di dalam E-KTP sudah ada teknologi RFID yang dapat diimplementasikan ke dalam fungsi akses pintu salah satu moda transportasi yaitu stasiun *mass rapid transit* (MRT).

Sistem ini menggunakan Arduino Uno sebagai mikrokontroler dan RFID *Reader* RC522 sebagai pembaca *Unique Identifier* (UID) yang dimiliki oleh E-KTP. *Unique Identifier* (UID) dikirimkan secara nirkabel dengan modul *wifi* ESP8266 ke *server* sebagai fungsi *database* dan *gate* akan terbuka setelah mengidentifikasi E-KTP sudah terdaftar di sistem.

Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan dari *tap* E-KTP ke alat sampai dengan *gate* terbuka dan tertutup kembali kurang dari 7 detik. Tingkat pembacaan UID E-KTP oleh RFID *Reader* adalah 100%, tegangan pada RFID *Reader* setelah E-KTP di *tap* adalah 3,32 volt dan tegangan pada motor *servo* pada saat mendapat *input* untuk membuka atau menutup *gate* adalah 4,74 volt. Data transaksi ditampilkan secara *real time* pada *server* dan tersimpan sebagai *database* transaksi yang bisa dilihat di *gadget* Android. Data yang ada di *server*, *website* dan Android semuanya sama dan waktu yang diperlukan data *ter-record* di *database* adalah 10 detik dari sejak *gate* tertutup.

Kata kunci : alat akses MRT, E-KTP, Arduino Uno, Android

