

**PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN TIKET SERTA PENCATATAN
WAKTU KEDATANGAN *BUS RAPID TRANSIT* (BRT) PADA HALTE
MENGUNAKAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC)**

TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

TAUFIK IHSAN

(1210452024)



Pembimbing:

- 1. Zaini, Ph.D**
- 2. Rahmi Eka Putri, M.T**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2016

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem pembayaran tiket pada *Bus Rapid Transit* (BRT) menggunakan teknologi *Near Field Communication* (NFC) dan sistem pencatatan waktu kedatangan bus pada halte menggunakan *wireless module* nRF24L01. Sistem pembayaran tiket terdiri dari NFC-Reader yang diletakan pada pintu halte serta NFC-Tag berbentuk Kartu dan Sticker yang dimiliki oleh penumpang. Sistem pembayaran juga dilengkapi dengan sebuah pintu otomatis. Pintu dapat terbuka jika transaksi berhasil dilakukan. Dengan adanya sistem ini, maka transaksi pembayaran tiket tidak lagi dilakukan diatas bus, tetapi dilakukan di halte. Sedangkan sistem pencatatan waktu kedatangan bus dibangun dengan tujuan untuk memaksimalkan jumlah bus yang terbatas. Dengan adanya sistem ini, pengelola dapat melihat waktu kedatangan bus disetiap haltenya. Sehingga pengelola dapat menganalisa dan membuat kebijakan berdasarkan waktu yang dicatat tersebut. Berdasarkan pengujiannya, waktu rata-rata yang dibutuhkan sistem untuk memproses sebuah transaksi adalah sebesar 1,99 detik dan 5,38 detik jika penumpang melakukannya dalam sebuah antrian.

Kata kunci: *Bus Rapid Transit, Near Field Communication, nRF24L01*

