

**SISTEM PEMBAYARAN ANGKUTAN UMUM BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN *NEAR FIELD COMMUNICATION*
(NFC)**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

**M. TAUFIQ MAHDI
1611512020**



DOSEN PEMBIMBING:

DR. ENG. RIAN FERDIAN, M.T

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**SISTEM PEMBAYARAN ANGKUTAN UMUM BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN *NEAR FIELD COMMUNICATION*
(NFC)**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Jurusan Teknik Komputer Universitas Andalas*

**M. TAUFIQ MAHDI
1611512020**



**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

**SISTEM PEMBAYARAN ANGKUTAN UMUM BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN *NEAR FIELD COMMUNICATION* (NFC)**

M. Taufiq Mahdi¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membedakan setiap penumpang angkutan umum di Indonesia, mengetahui sejauh mana mereka telah menempuh perjalanan, secara otomatis membayar biaya berdasarkan jarak yang telah mereka tempuh. Penelitian ini didasarkan pada kenyataan bahwa sebagian besar pengemudi angkutan umum di Indonesia hanya menghitung tarif berdasarkan ingatannya yang kurang akurat, oleh karena itu penelitian ini dilakukan. Penelitian ini juga mempermudah penggunaan angkutan umum baik bagi pengemudi maupun penumpang angkutan umum itu sendiri. Alat ini dirancang dengan menggunakan NodeMCU, GPS GY-Neo 6M, NFC PN532. Alat ini digunakan terlebih dahulu dengan memindai NFC, dan ketika sistem mengetahui NFC ID, sistem mengambil lokasi pertama penumpang, ketika penumpang ingin berhenti, mereka memindai NFC lagi, sistem kemudian mengambil lokasi akhir penumpang, dan menghitung jarak dan biaya dan secara otomatis mengurangi saldo penumpang di database online.

Kata kunci: NodeMCU, Angkutan Umum, Sistem Pembayaran Otomatis, GPS, NFC

**SISTEM PEMBAYARAN ANGKUTAN UMUM BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN NEAR FIELD COMMUNICATION (NFC)**

M. Taufiq Mahdi¹, Dr. Eng. Rian Ferdian, M.T²

¹ Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology

Faculty, Andalas University

**²Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas
University**

**³Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas
University**

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of differentiating each passenger of a public transportation in Indonesia, knowing how far they have travelled, automatically paying the fee based on how far they have travelled. This research is based on the fact that most of the driver of public transportation in Indonesia only count the fee based on their memory which is not very much accurate, this is why this research is conducted. This research also ease the use of public transportation for both the driver and passenger of public transportation itself. This tool is designed using the NodeMCU, GPS GY-Neo 6M, NFC PN532. This tool is used first by scanning the NFC, and when the system knows the NFC ID, the system takes the passenger first location, when the passenger wants to stop, they scan the NFC again, the system then takes the final location of passenger, and calculate both the distance and fee and automatically deduct the balance of the passenger in the database online.

Keywords: *NodeMCU, Public Tranportation, Automatic Payment System, GPS, NFC*