

**SISTEM MONITORING KONSUMSI BAHAN BAKAR GENERATOR  
SET (GENSET) PADA *BASE TRANSCEIVER STATION* (BTS) BERBASIS  
MIKROKONTROLER**

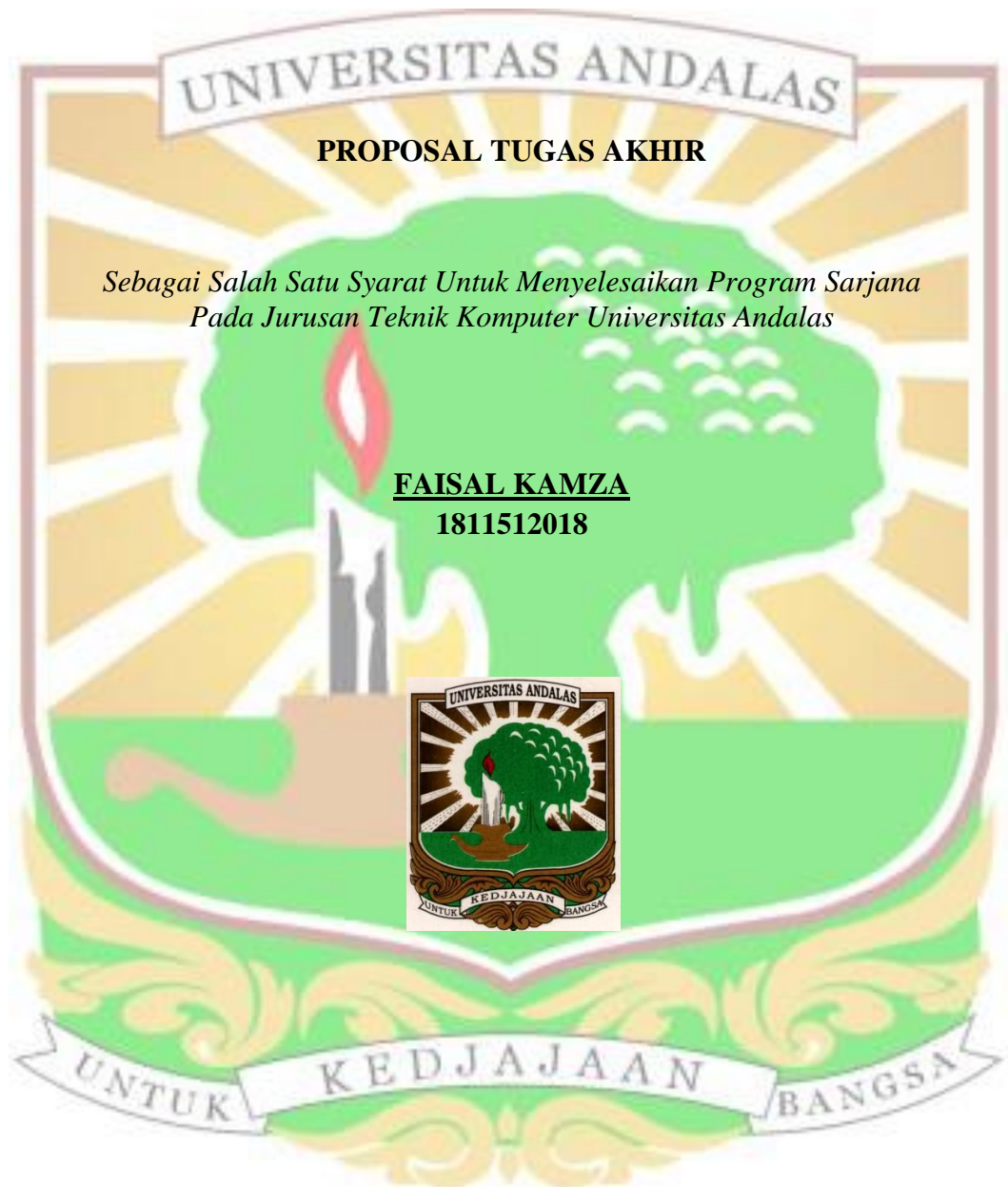


**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**FAISAL KAMZA**  
**1811512018**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**SISTEM MONITORING KONSUMSI BAHAN BAKAR GENERATOR  
SET (GENSET) PADA *BASE TRANSCEIVER STATION* (BTS) BERBASIS  
MIKROKONTROLER**



**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

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

**FAISAL KAMZA**

**1811512018**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

# SISTEM MONITORING KONSUMSI BAHAN BAKAR GENERATOR SET (GENSET) PADA BASE TRANSCEIVER STATION (BTS) BERBASIS MIKROKONTROLER

Faisal Kamza<sup>1</sup>, Dr. Eng Tati Erlina M.I.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>2</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

## ABSTRAK

Generator set (Genset) memegang peranan penting sebagai sumber daya listrik cadangan untuk Base Transceiver Station (BTS). Mengingat pentingnya genset dalam menjaga kelangsungan operasional BTS, maka pemantauan konsumsi bahan bakar genset menjadi faktor penting dalam mengoptimalkan efisiensi operasional dan mengurangi tindakan yang tidak diinginkan. Pengisian oleh petugas secara langsung di area BTS yang kurang pengawasan memungkinkan terjadinya kecurangan. Kasus yang pernah terjadi, pencurian dilakukan oleh mantan teknisi dari salah satu provider dengan cara menyamar dan masuk ke area BTS kemudian menyalin bahan bakar dari tangki Genset ke dalam jirigen. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem monitoring konsumsi bahan bakar genset berbasis mikrokontroler. Sistem dirancang untuk dapat memonitoring kondisi bahan bakar menggunakan sensor bahan bakar, status genset yang sedang beroperasi menggunakan Sct-013, menangkap gambaran umum keadaan di sekitar genset dan membuat aplikasi yang dapat menampilkan semua data yang diperlukan. Hasil dari penelitian ini tercipta sebuah sistem monitoring yang dapat membaca ketinggian tangki bahan bakar dengan tingkat akurasi 97,3% dan mengetahui nilai arus dengan tingkat akurasi 99,78%, sistem juga dapat menangkap keadaan di sekitar genset jika terjadi kondisi penyelewengan dan semua informasi dapat diakses melalui aplikasi mobile.

Kata kunci : *Monitoring*, Mikrokontroler, *Fuel sensor*, Genset, BBM



# MICROCONTROLLER-BASED BASE TRANSCIEVER STATION (BTS) GENERATOR SET FUEL CONSUMPTION MONITORING SYSTEM

Faisal Kamza<sup>1</sup>, Dr. Eng Tati Erlina M.I.T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information  
Technology Faculty, Andalas University

<sup>2</sup>Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas  
University

## ABSTRAK

Generator sets (Genset) play an important role as a backup power source for Base Transceiver Station (BTS). Given the importance of generator sets in maintaining the continuity of BTS operations, monitoring generator set fuel consumption is an important factor in optimizing operational efficiency and reducing unwanted actions. Charging by officers directly in the BTS area that lacks supervision allows fraud to occur. In one case, theft was committed by a former technician from one of the providers by disguising himself and entering the BTS area then copying fuel from the Genset tank into a jirigen. This research aims to create a microcontroller-based generator set fuel consumption monitoring system. The system is designed to be able to monitor fuel conditions using a fuel sensor, the status of the generator set that is operating using Sct-013, capture an overview of the situation around the generator set and create an application that can display all the necessary data. The results of this research created a monitoring system that can read the height of the fuel tank with an accuracy level of 97.3% and know the current value with an accuracy level of 99.78%, the system can also capture the state around the generator in case of misappropriation conditions and all information can be accessed through mobile applications.

Keywords: *Monitoring, Microcontroller, Fuel sensor, Genset, Fuel*