

**RANCANG BANGUN SISTEM PERBANDINGAN KUALITAS BAHAN BAKAR
MURNI DAN BAHAN BAKAR CAMPURAN BERBASIS MIKROKONTROLER**

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

RANGGA PRATAMA PUTRA

1611513006



DOSEN PEMBIMBING :

- 1. WERMAN KASOEP, M. KOM.**
- 2. DESTA YOLANDA, M. T.**

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

Rancang Bangun Sistem Perbandingan Kualitas Bahan Bakar Murni Dan Bahan Bakar Campuran Berbasis Mikrokontroler

Rangga Pratama Putra¹, Werman Kasoep, M. Kom.², Desta Yolanda, M. T.³

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas

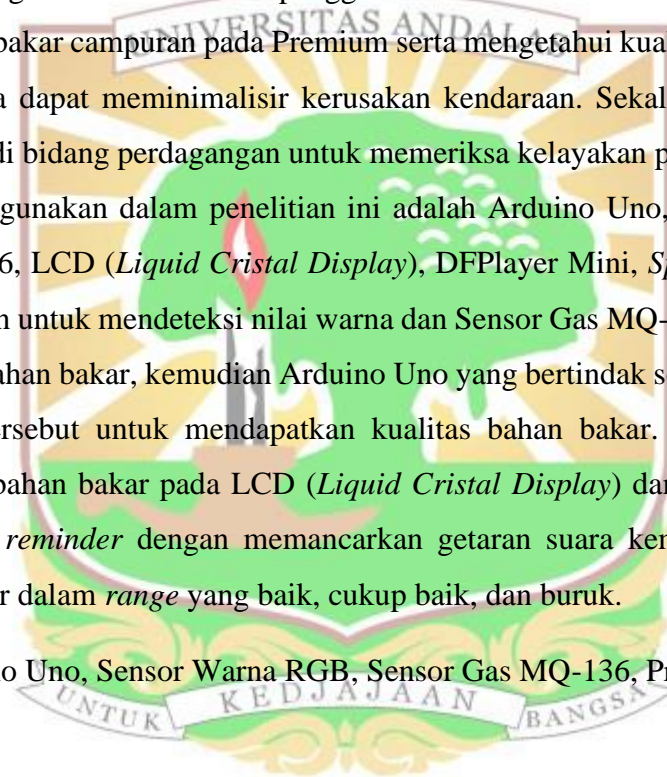
²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas

³Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas

ABSTRAK

Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna kendaraan bermotor agar terhindar dari penggunaan bahan bakar campuran pada Premium serta mengetahui kualitas bahan bakar yang digunakan sehingga dapat meminimalisir kerusakan kendaraan. Sekaligus dapat membantu Badan Pemerintah di bidang perdagangan untuk memeriksa kelayakan penjualan bahan bakar. Komponen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Arduino Uno, Sensor Warna RGB, Sensor Gas MQ-136, LCD (*Liquid Cristal Display*), DFPlayer Mini, *Speaker*. Sensor Warna TCS3200 digunakan untuk mendeteksi nilai warna dan Sensor Gas MQ-136 untuk mendeteksi kadar sulfur pada bahan bakar, kemudian Arduino Uno yang bertindak sebagai mikrokontroler memproses data tersebut untuk mendapatkan kualitas bahan bakar. Dengan memberikan informasi kualitas bahan bakar pada LCD (*Liquid Cristal Display*) dan keluaran suara yang digunakan sebagai *reminder* dengan memancarkan getaran suara kemudian, menampilkan kualitas bahan bakar dalam *range* yang baik, cukup baik, dan buruk.

Kata Kunci: Arduino Uno, Sensor Warna RGB, Sensor Gas MQ-136, Premium



Design of a Microcontroller-Based Fuel Quality Detection Tool

Rangga Pratama Putra¹, Werman Kasoep, M. Kom.², Desta Yolanda, M. T.³

¹Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology, Andalas University

²Lecturer in Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas University

³Lecturer in Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas University

ABSTRACT

This system is designed to help motorized vehicle users avoid the use of mixed fuels in Premium and to know the quality of the fuel used so that it can minimize damage to the vehicle. At the same time, it can assist Government Bodies in the trade sector to inspect the feasibility of selling fuel. The components used in this research are Arduino Uno, RGB Color Sensor, MQ-136 Gas Sensor, LCD (Liquid Cristal Display), DFPlayer Mini, Speaker. The TCS3200 Color Sensor is used to detect color values and the MQ-136 Gas Sensor to detect sulfur levels in the fuel, then the Arduino Uno which acts as a microcontroller processes the data to get the quality of the fuel. By providing fuel quality information on the LCD (Liquid Cristal Display) and sound output which is used as a reminder by emitting a sound vibration later, displays the fuel quality in a good, pretty good, and bad range.

Keywords: Arduino Uno, RGB Color Sensor, MQ-136 Gas Sensor, Premium

