

INTISARI

SISTEM KEAMANAN PADA PROSES PENGISIAN BAHAN BAKAR MENGGUNAKAN SENSOR ALIRAN YF-B6 BERBASIS IDENTIFIKASI RFID PADA P.T. SCG READYMIX INDONESIA

Oleh

MUJIANTO
14/369930/SV/07437

Keamanan merupakan suatu faktor penting pada suatu industri, seperti pada PT. SCG *Readymix* contoh proses yang membutuhkan keamanan adalah pada proses pengisian bahan bakar, bahan bakar adalah objek vital pada industri pengolahan beton ini, hampir seluruh armada yang beroperasi pada industri tersebut membutuhkan bahan bakar untuk bekerja seperti truk *mixer*, *loader*, truk pompa beton dan kendaraan operasional mobil kecil. Sistem keamanan pada proses pengisian bahan bakar menggunakan sensor aliran YF-B6 berbasis identifikasi *RFID* ini dibuat untuk mengamankan bahan bakar pada tangki induk dan data-data pengisian bahan bakar harian kendaraan operasional PT. SCG *Readymix*.

Sistem ini dibuat menggunakan sensor aliran tipe YF-B6 berbahan kuningan untuk mengukur volume bahan bakar pada proses pengisian bahan bakar. Sistem ini menggunakan identifikasi *RFID* untuk keamanan, sehingga proses pengisian harus menggunakan kartu *RFID* sebagai identifikasi pengguna bahan bakar, jika kartu tidak dikenal, maka proses pengisian tidak akan berlangsung, di karenakan solenoid pada luaran tangki bahan bakar tidak mau membuka. Kartu *RFID* ini merupakan kartu untuk mendaftarkan pengisian bahan bakar pada sistem, sistem akan mencatat penggunaan bahan bakar, identitas, kapan waktu pengisian terjadi, dan odometer pada kartu memori yang bisa diakses oleh admin. Sistem ini menggunakan beberapa modul, seperti modul *RFID*, modul *Ethernet*, modul *RTC (Real Time Clock)*. Hasil dari sistem ini berupa data pengisian bahan bakar tangki induk pada sebuah media penyimpanan *micro SD*.

Sistem keamanan pada proses pengisian bahan bakar berbasis identifikasi *RFID* dapat bekerja dengan baik dengan hasil kesalahan maksimal pembacaan sensor aliran sebesar 5,114 %, jarak maksimal pembacaan *RFID* sebesar 2,5 cm, hasil keluaran rata-rata catu daya sebesar 8,4 volt DC, dan penampil 7-segmen bekerja dengan baik menggunakan *driver register* geser dengan tipe 74HC595.

Kata kunci: Sistem pengisian bahan bakar, Sensor aliran YF-B6, modul *RFID*.

ABSTRACT

SECURITY SYSTEM ON REFUELING USE FLOW SENSOR TYPE YF-B6 BASED RFID IDENTIFICATION IN SCG READYMIX INDONESIA

By

MUJIANTO
14/369930/SV/07437

Secure is a important factor which exist in industry, like in SCG Readymix Indonesia, some process need security to access, for example is refueling process, fuel is an important object in this concrete industry, almost all vehicle which exists here are need fuel to work, such as mixer truck, loader, concrete pump truck and operational vehicle like small car. This security system on refueling process use an flow sensor type YF-B6 based RFID identification is made to secure fuel in main tank and daily refueling data of operational vehicle in SCG Readymix.

This system are made use flow sensor type YF-B6 which made from brass materials to measure how much volume of fuel in refueling process. This system use RFID identification for security, so to do refueling process, user have to use the RFID card as identification, if the card isn't recognized, refueling process won't start because solenoid in output of main tank are still close and locked, so there aren't fuel out from main tank. This RFID card is a card to applying refueling to the system, system will record fuel consumption, identity, time when refueling process hapeened, and odometer every vehicle. This system uses some modules to work, such as RFID module, Ethernet communication module ,and RTC (Real Time Clock) module. Output of this system is a refueling system data which saved in a storage device memory micro SD.

Security system on refueling process based RFID identification work nicely which have maximum flow sensor error result is 5.114 %, maximum distance for RFID identification is 2.5 centimeters, average of power supply output is 8.4 volts, and 7-segment display work nicely driven by shift register type 74HC595.

Keywords: Refuelling system, Flow sensor type YF-B6, RFID sensor.