

ABSTRAK

Nama : Fitriah Apriyani

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Rancang Bangun Monitoring Pada Tangki Limbah

Cair Sementara

Rancang Bangun Monitoring pada tangki limbah cair sementara mengacu pada limbah cair yang bersifat mudah terbakar dengan katagori 3 yang dapat merusak lingkungan dan menyalahi aturan perundang-undangan. Sistem ini menggunakan Flow meter untuk pembacaan aliran limbah cair yang masuk dan keluar pada tangki sementara, modul HC SR-04 untuk pembacaan ketinggian limbah cair dalam tangki, DHT-22 untuk pembacaan suhu dan kelembaban dalam tangki dan MPX5500DP untuk pembacaan tekanan udara dalam tangki. Komunikasi jaringan intranet antar mikrokontroler yang dihubungkan dengan Ethernet Shield ditransmisikan menggunakan router N100RE serta modul modul GSM SIM800L sebagai transmisi data SMS. Sistem ini dilengkapi buzzer dan lampu indikator yang akan aktif ketika ketinggian cairan mencapai batas maksimum 50 cm dan akan mengirim informasi berupa SMS ke petugas limbah. Sistem ini juga dilengkapi dengan exhaust solenoid yang akan aktif ketika kondisi dalam tangki abnormal yaitu suhu lebih dari 35°C, kelembaban melebihi 100% dan Tekanan udara melebihi 10 Pascal. Semua aktivitas dalam tangki limbah cair yang terdeteksi akan disimpan pada SD Card dan akan ditampilkan pada web server.

Kata kunci : Limbah Cair, Tangki Sementara, Arduino Mega, Ethernet Shield, Arduino Nano, Arduino Uno, Flow Meter, HC SR-04, MPX5500DP, DHT22, Exhaust Solenoid, SD Card, Router N100RE, GSM SIM800L, SMS, Web Server

ABSTRACT

Nama : Fitriah Apriyani

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Designing Monitoring of Temporary Liquid Waste Tanks

Construction Design Monitoring of temporary wastewater tanks refers to liquid waste that is flammable with category 3 which can damage the environment and violate statutory regulations. This system uses a Flow meter to read the flow of liquid waste entering and leaving the temporary tank, HC SR-04 module for reading the height of liquid waste in the tank, DHT-22 for reading temperature and humidity in the tank and MPX5500DP for reading air pressure in the tank. The communication of the intranet network between microcontrollers connected with Ethernet Shield is transmitted using the N100RE router and the SIM800L GSM module as SMS data transmission. This system is equipped with a buzzer and indicator lights that will be active when the liquid level reaches the maximum limit of 50 cm and will send information in the form of SMS to the waste officer. This system is also equipped with an exhaust solenoid which will be active when the conditions in the tank are abnormal, the temperature is more than 35 ° C, the humidity exceeds 100% and the air pressure exceeds 10 Pascal. All detected activity in the liquid waste tank will be stored on the SD Card and will be displayed on the web server.

Kata kunci : Limbah Cair, Tangki Sementara, Arduino Mega, Ethernet Shield, Arduino Nano, Arduino Uno, Flow Meter, HC SR-04, MPX5500DP, DHT22, Exhaust Solenoid, SD Card, Router N100RE, GSM SIM800L, SMS, Web Server