

ABSTRAK

Sering sekali terjadi kesalahan yang disengaja saat melakukan pengisian bahan bakar pada tangki genset. Salah satu contohnya adalah penambahan volume bahan bakar yang tidak sesuai dengan prosedur dari perusahaan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab (instansi perusahaan). Hal ini disebabkan oleh kurang maksimalnya tingkat keamanan saat melakukan pengisian bahan bakar tersebut, sehingga hasil pengisian bahan bakar dapat dimanipulasi. Untuk meminimalisir keadaan ini, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat dimonitor dalam suatu waktu melalui ketinggian cairan untuk mengurangi-kecurangan yang terjadi saat pengisian bahan bakar.

Adapun solusi yang didapat ialah membuat sistem pengukuran ketinggian dari cairan tanki yang menggunakan sebuah sensor ultrasonik dengan proses pemantulan gelombang suara. Setelah sensor mendapatkan ketinggian tersebut, selanjutnya diterima oleh arduino yang akan mengolah data tersebut untuk dihitung volume dari cairan pada tangki. Ketinggian dan volume cairan tersebut akan dikirim kembali oleh arduino ke web, di mana web merupakan tampilan monitor-nya. Proses pengiriman data dari arduino ke web menggunakan hardware berupa ethernet shield yang terhubung ke web monitor. Dan dari web itulah akan dapat dilihat data keseluruhan ketinggian cairan dan volume yang tersimpan di dalamnya. Sistem akan mengirimkan data setiap 1 jam sekali.

Melalui hasil pengujian yang telah dilakukan pada proyek akhir ini, bermanfaat untuk meminimalisir kecurangan dan juga memberikan keakurasian kerja sistem 99,483% melalui ketinggian cairan yang didapat.

Kata kunci : Monitoring tangki, Sensor Ultrasonik, Bahan Bakar, Genset

ABSTRACT

Often there are deliberate misconducts while fueling the generator tank. One example is the addition of the volume of fuel that is not in accordance with the procedures of the company by parties who are not responsible (agency company). This is caused by the lack of security when performing the refueling, so the results can be manipulated. To suppress these errors, a monitoring system based on height of liquid in the tank needs to be implemented in order to reduce errors and increase the level of security.

The obtained solution is to make the measurement system that calculates the tank liquid level using an ultrasonic sensor with the working principles of sound wave reflection. Once the sensor obtains the value of liquid level, the value will then be transferred to arduino that will process the data to calculate the volume of liquid in the tank. Height and volume of the liquid will be sent back by the arduino to the web as a monitoring display, the data is sent via ethernet shield that's connected to the web monitoring. And the web will display liquid level and the overall data stored in it. The system will transmit data every 1 hour.

Through various tests and scenarios, this system can suppress errors and increase the accuracy through the height of liquid measured up to 99.483%

Keywords: Monitoring the tank, Ultrasonic Sensors, Fuel, Genset