

RANCANG BANGUN STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) MINI BERBASIS RFID dan MANUAL

Nama : Moh. Ikhsan
NRP : 140431100062
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Sistem otomasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) mini memerlukan monitoring pencatatan dan pengontrolan. SPBU otomatis pada skripsi ini dibatasi pada pengisian bahan bakar premium dan pertalite saja. Harga 1 liter premium ditetapkan sebesar Rp. 6.500 rupiah dan pertalite sebesar Rp. 7.500 rupiah. SPBU berbasis *RFID* dengan *volume* keluaran berdasarkan nilai masukan dalam rupiah. Ketika cairan melewati *flowsensor*, secara otomatis tandon penyimpanan akan dikurangi dan data terbaru akan dikirim ke *web server*. Dengan sistem otomasi ini, SPBU tidak perlu pegawai sehingga pembeli yang nantinya akan memasukkan sendiri nominal yang diperlukan dengan cara menempelkan kartu *RFID* yang sudah terprogram atau terdaftar. Pembeli tinggal memilih jenis dan nominal yang akan diisi. Jenis dan nominal nantinya akan ditampilkan melalui LCD 4x20. Untuk memindahkan bahan bakar ke dalam tangkai SPBU akan digunakan pompa. Kondisi *on/off* pompa bergantung pada keadaan *relay*. Sistem bekerja dengan cara mengkonversi jumlah masukan rupiah menjadi jumlah *volume*. Kemudian jumlah *volume* masukan dibandingkan dengan *volume* keluaran yang ditentukan. Arduino digunakan sebagai pengolah *counter*, pembanding jumlah *volume* masukan dengan *volume* keluaran, penyimpan data, dan pengaktif *relay*, dan indikator. Dengan menggunakan *RFID* masih terhitung sangat bagus karna presentasi kesalahan sebesar 95% dan jika menggunakan uang tunai presentasi keberhasilan 90% ini dikarenakan pencahayaan masuk kurang stabil.

Kata kunci : Arduino, SPBU, RFID, *Flowmeter*

RANCANG BANGUN STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) MINI BERBASIS RFID dan MANUAL

Nama : Moh. Ikhsan
NRP : 140431100062
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

The automation system of the Mini Public Filling Station (SPBU) requires monitoring recording and controlling. Automatic gas stations in this thesis are limited to refueling premium and pertalite only. The price of 1 liter premium is set at Rp. 6,500 rupiah and a pertalite of Rp. 7,500 rupiah. RFID based gas stations with output volumes based on input values in rupiah. When the liquid passes through the flowsensor, the storage reservoir will automatically be reduced and the latest data will be sent to the web server. With this automation system, gas stations do not need employees so buyers who will later enter their own nominal required by attaching a pre-programmed or registered RFID card. Buyers simply choose the type and nominal to be filled. Types and nominal will later be displayed via LCD 4x20. To move fuel into the gas station shaft, a pump will be used. Pump on / off conditions depend on the state of the relay. The system works by converting the amount of rupiah input to the volume. Then the total input volume is compared with the specified output volume. Arduino is used as a counter processor, comparing the total input volume with the output volume, data storage, and relay activator, and indicators. Using RFID is still considered very good because the presentation error is 95% and if using cash the presentation of 90% success is because the lighting is not stable.

Keywords: *Arduino, SPBU, RFID, Flowmeter*