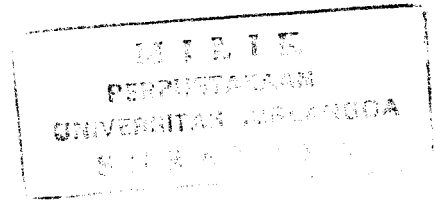


BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Sistem monitoring tangki pendam pada saat ini banyak digunakan pada SPBU – SPBU Pertamina, terutama digunakan untuk mengetahui cadangan BBM yang tersisa sehingga memudahkan SPBU untuk mengetahui kapan waktu yang tepat untuk memesan BBM kembali. Selain itu jika digabungkan dengan penjualan pada pompa penjualan BBM maka SPBU dapat mengetahui keuntungan dan kerugian yang dialami pada waktu tertentu.

Masalah yang sering muncul pada SPBU adalah mencari sensor yang dapat digunakan untuk menentukan cadangan BBM tersisa pada tangki penyimpanan bahan bakar. Sifat bahan bakar yang mudah terbakar membuat tidak semua sensor dapat digunakan untuk mengukur cadangan BBM. Bahkan karena begitu rawannya pengukuran terhadap bahan bakar ini mengakibatkan masih banyak SPBU yang melakukan pengukuran cadangan BBM tersisa pada tangki dengan cara konvensional, menggunakan mistar pengukur tinggi cairan.

Salah satu sensor yang aman digunakan untuk mengukur cadangan BBM adalah sensor kapasitor keping sejajar. Sensor kapasitor keping sejajar aman digunakan karena cara kerja sensor ini tidak tercelup dengan bahan yang akan diamati sehingga tidak mengakibatkan percikan bunga api yang dapat memicu ledakan. Kelebihan lain dari sensor kapasitor keping sejajar adalah memiliki ketelitian yang tinggi dan memiliki linearitas yang baik apabila digunakan untuk menguji bahan yang homogen.

Pada Proyek Akhir ini akan diwujudkan sebuah sistem yang dapat memantau cadangan BBM pada SPBU secara tepat dan akurat serta dapat mengirimkan pesan singkat SMS ke depo Pertamina untuk mengirim pasokan BBM yang di butuhkan.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mempermudah upaya mewujudkan Rancang Bangun Sistem pemantau cadangan BBM di SPBU berbasis SMS *Gateway* sesuai dengan tujuan penelitian, disusun rumusan masalah yang mencakup :

1. Dapatkah sensor kapasitor keping sejajar mendeteksi cadangan BBM di tangki SPBU?
2. Dapatkah sistem pemantau cadangan BBM di SPBU mengirimkan SMS ketika cadangan BBM berada pada batas minimal?

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah tidak meluas dan menyimpang dari tujuan maka perlu dilakukan pendekatan terhadap sistem yaitu:

1. Bahan uji dalam rancang bangun ini menggunakan zat cair yang berupa BBM (Bensin).
2. Proyek akhir ini hanya berupa miniatur.

1.4 Tujuan Proyek Akhir

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah :

1. Merancang dan merealisasikan rangkaian mikrokontroler sebagai pengendali dari sistem pemantau cadangan BBM di SPBU berbasis SMS *Gateway*.

2. Merancang dan merealisasikan sensor kapasitansi sebagai sensor level cairan.

1.5 Manfaat Proyek Akhir

Dengan terwujudnya Sistem pemantau cadangan BBM di SPBU berbasis SMS *Gateway* diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pegawai SPBU dalam mengontrol cadangan SPBU yang ada dalam tempat penyimpanan sehingga pegawai mengetahui cadangan BBM dalam tempat penyimpanan dalam batas minimal yang sudah di tentukan dan dapat mengetahui kapan tangki harus diisi dengan BBM kembali. Selain itu sistem ini juga secara otomatis mengirim SMS sebagai tanda permintaan pengiriman pasokan BBM. Hal ini menjamin ketersediaan cadangan BBM di SPBU secara kontinyu.