ABSTRAKSI

Selama ini pemantauan persediaan BBM di SPBU oleh Depot Pertamina masih dilakukan dengan cara manual. Di saat yang bersamaan, tingkat persaingan usaha yang semakin ketat menyebabkan pengelola SPBU membutuhkan kemudahan dalam memperoleh informasi persediaan BBM di SPBU dengan cepat setiap saat serta ingin agar proses pengukuran persediaan dapat dilakukan dengan lebih *instant*. Adanya permasalahan tersebut di atas yang kemudian melatarbelakangi pembuatan penelitian tugas akhir ini yang berjudul ”Perancangan Sistem Otomatisasi Updating Persediaan BBM di SPBU secara *Realtime* Berbasis GSM Modem” di Depot Pertamina Ujung Berung, Bandung.

Dalam perancangan sistem ini, secara garis besar dilakukan dalam lima tahap pemecahkan masalah. Tahap pertama adalah tahap pendahuluan yang dilakukan dalam menentukan arahan penelitian, mempermudah penyelesaian, dan untuk memfokuskan pembahasan dalam proses penelitian selanjutnya. Berdasarkan perumusan pada tahap pendahuluan tersebut, kemudian dilakukan identifikasi sistem *existing* dari objek yang akan dilalakukan penelitian untuk mengetahui kekurangan sistem yang ada, sehingga kekurangan tersebut dapat diperbaiki dengan adanya sistem baru. Untuk merancang sistem baru perlu dilakukan identifikasi kebutuhan sistem, kebutuhan informasi, serta kebutuhan perangkat baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, dilakukan perancangan proses, untuk memberi gambaran fungsi-fungsi dari sistem, sehingga memudahkan dalam melakukan pemrograman. Tahap yang dilakukan setelah sistem berhasil dirancang yaitu, menguji sistem tersebut apakah sudah sesuai dengan alur proses yang telah ditetapkan sebelumnya. Dari hasil pengujian didapat suatu kesimpulan tentang rancangan sistem tesebut.

Tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yaitu Bab I mengenai latar belakang, tujuan penulisan, manfaat dan batasan masalah dari penelitian tugas akhir. Bab II berisi tentang studi literatur mengenai *inventory*, sistem informasi, sistem otomatisasi, basis data, dan *human machine interface* (HMI). Bab III mengenai pemodelan secara konseptual dari sistem yang dibentuk beserta perumusan masalah dari tugas akhir ini. Bab IV sebagai inti dari pembahasan dari tugas akhir ini berisi perancangan sistem yang dibuat dan dilanjutkan dengan analisis sistem pada bab V. Bab terakhir yaitu bab VI berupa kesimpulan dan saran dari tugas akhir yang dibuat.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa sistem yang dirancang telah berhasil memvisualisasikan pemantauan persediaan BBM sesuai dengan perubahan ketinggian yang terjadi pada tangki pendam dan dapat melakukan pencatatan dan database persediaan bahan bakar yang meliputi pencatatan status persediaan.

Kata Kunci : PLC, HMI, dan GSM Modem.