

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Instrumentasi adalah susunan atas rangkaian-rangkaian instrumen yang mengukur, menunjukkan, mencatat, mengendalikan, dan mengamankan suatu proses. Instrumentasi dapat dikatakan sebagai teknologi yang digunakan untuk mewujudkan otomatisasi proses industri. Bila menceritakan tentang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) merupakan suatu hal tidak ada habisnya. Setiap harinya bahkan mungkin setiap jam telah ditemukan penemuan baru di seluruh dunia. Perkembangan IPTEK, maka instrumentasi pun tidak luput dari perkembangan itu sendiri. Seiring dengan perkembangan zaman, bertambahnya kemajuan teknologi di berbagai bidang khususnya di bidang instrumentasi telah banyak membawa perubahan yang sangat berarti dalam usaha mencapai target yang telah ditetapkan dan untuk meningkatkan atau mempercepat proses produksi di dalam industri.

Separator adalah alat separasi minyak dan gas bumi yang menggunakan prinsip separasi flash pada tekanan dan temperatur tetap. Di dalam *separator*, terlebih khusus pada *low pressure separator* pun diperlukan alat instrumentasi yang handal, yang tidak lain bertujuan untuk mengendalikan proses pada *low pressure separator* itu sendiri. Sebuah proses yang mengatur aliran *crude oil*, *level*, *pressure*, *suhu* pada *separator*, dan lain-lain. Pada separator ini adapun *pressure* atau tekanan dibutuhkan sebuah pengendalian yang baik. Karena tekanan yang dimaksud merupakan sebuah variable yang sangat penting untuk dikendalikan yang dimana jika *pressure* dalam keadaan terlalu rendah ataupun terlalu tinggi dapat mengakibatkan peralatan-peralatan maupun separator itu sendiri mengalami kerusakan atau humming, overheat, maupun membahayakan proses produksi.

Pada dasarnya hasil proses pemisahan (*separasi*) fluida dari *crude heater* pada *low pressure separator* yakni gas akan dialirkan ke *Intermediate Gas cooler* melalui atau menggunakan PCV-1000S yang dikontrol oleh PC 1000S dengan tekanan pada settingan 55 PSIG. Dimana pada proses *separasi* ini di butuhkan

sebuah sistem pengendalian atau kontrol tekanan *gas* hasil pemisahan yang siap mengatur pasokan gas tersebut menuju ke *intermediate gas cooler* selama 24 jam penuh. Berdasarkan asumsi tersebut maka dipilihlah judul “***Sistem Pengendalian Tekanan Gas Pada Low Pressure Separator 1000-S (INSULATED) DI PT. SINGGAR MULIA BALIKPAPAN***”.

1.2 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan pada sistem pengendalian tekanan pada pressure separator tekanan rendah.

1.3 Tujuan dan Kegunaan

A. Tujuan

- a. Untuk memenuhi kurikulum Program Diploma III Teknik Instrumentasi Elektronika Migas STT MIGAS Balikpapan.
- b. Untuk mengetahui sistem pengendalian tekanan gas pada low pressure separator 1000-S (INSULATED).

B. Kegunaan

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang separator yang banyak digunakan pada industri migas dan juga sebagai dasar pustaka bagi peneliti berikutnya.

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan dari proposal Tugas Akhir ini, di susun dalam beberapa bab dengan sistematika, sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Pada bab ini akan diuraikan penjelasan dasar-dasar yang berkaitan dengan separator, low pressure separator, instrumentasi proses industri, pengukuran, sensor, variable yang diukur dan dikontrol dalam sistem instrumentasi, dan sistem pengendalian atau pengontrolan.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan tentang waktu dan tempat pelaksanaan, metode pengumpulan data, instrument penelitian, teknik analisa data dan pelaksana.

BAB IV : Hasil Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan tentang sistem pengendalian tekanan gas pada low pressure separator 1000-S (INSULATED) serta peralatan-peralatan pendukung demi berjalannya proses ini.

BAB V : Penutup

Pada bab ini akan diuraikan tentang kesimpulan dan saran.