

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam suatu proses produksi migas, *Medium Pressure* separator merupakan salah satu alat penting yang digunakan pada proses produksi pengolahan migas. *Medium Pressure* separator merupakan salah satu alat yang digunakan untuk memisahkan *crude oil* berdasarkan fasanya yaitu air, minyak dan gas. Dalam proses pemisahan *crude oil* maka *pressure* dan level dalam MP separator harus di control agar tetap stabil sesuai dengan ketentuan kerja MP separator. Pada MP separator dilengkapi dengan PSV (*pressure safety valve*). Jika *pressure* tinggi atau rendah maka PSV (*pressure safety valve*) akan bekerja untuk membuka atau menutup agar tetap stabil *pressure* dalam MP separator sesuai dengan ketentuan kerja *pressure* nya. Begitu juga dengan level ketika level tinggi maka *valve* keluarnya akan membuka dan *valve* masukannya menutup sampai *level* stabil sesuai *set-point* yang diinginkan atau sesuai dengan ketentuan kerja *level* dalam MP separator.

Saat ini teknologi pengendalian pada *Medium Pressure* separator sudah menggunakan DCS (*Distributed Control System*). Dimana semua parameter pengendalian dapat dikendalikan secara terpusat di *control room* oleh operator. Salah satunya adalah sistem pengendalian *pressure* di *medium pressure* separator V-3510. Didalam DCS terdapat mode kontroler PID (*Proportional Integral Derrivative*) yang merupakan salah satu jenis kontroler yang handal dalam pengendalian *pressure*.

Atas dasar itulah Penulis tertarik untuk mengambil judul “Sistem Pengendalian *Pressure* di *Medium Pressure* Separator 3Fasa V-3510 Berbasis DCS (*Distributed Control System*) Centum CS-3000” Di PT. VICO INDONESIA MUTIARA CENTRAL Handil”.

## 1.2 Batasan Masalah

Permasalahan dibatasi pada “Sistem Pengendalian *Pressure* di *Medium Pressure Separator Horizontal* 3Fasa V-3510 Berbasis DCS (*Distributed Control System*) Centum CS-3000” Di PT. VICO INDONESIA MUTIARA CENTRAL Handil”.

## 1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah diatas, maka dapat disusun tujuan penelitian sebagai berikut :

- a. Untuk memenuhi kurikulum Program Diploma III Teknik Instrumentasi Elektronika Migas STT MIGAS Balikpapan.
- b. Untuk mengetahui Sistem Pengendalian *Pressure* di *Medium Pressure Separator Horizontal* 3Fasa V-3510 Berbasis DCS (*Distributed Control System*) Centum CS-3000.

## 1.4 Manfaat Penulisan

Berdasarkan latar belakang, batasan masalah dan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Mahasiswa  
Diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan tentang masalah yang akan diteliti sehingga dapat diperoleh gambaran yang lebih nyata dan jelas.
- b. Bagi Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Bumi khususnya Teknik Instrumentasi Elektronika Migas
  - a) Sebagai bahan masukan untuk mengevaluasi kurikulum yang telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan industri.
  - b) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam penelitian yang akan dilakukan selanjutnya, serta membantu rekan-rekan mahasiswa dalam rangka menyelesaikan penelitian selanjutnya yang akan dilakukan dikemudian hari.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan dari Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam bab-bab dengan sistematika sebagai berikut :

### **Bab I           Pendahuluan**

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

### **Bab II           Teori Dasar**

Pada bab ini akan diuraikan penjelasan dasar-dasar yang berkaitan dengan Sistem Pengendalian *Pressure* di *Medium Pressure Separator Horizontal* 3Fasa V-3510 Berbasis DCS (*Distributed Control System*) Centum CS-3000.

### **Bab III         Metodelogi Penelitian**

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

### **Bab 1V         Pembahasan**

Pada bab ini membahas tentang sistem pengendalian *pressure* di *medium pressure separator horizontal* 3fasa V-3510 berbasis DCS (*Distributed Control System*) Centum CS-3000.

### **Bab V         Penutup**

Berisi kesimpulan dari pembahasan dan berisi saran untuk pengembangan yang bisa di jadikan sebagai referensi.