

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam bidang industri, boiler merupakan komponen utama dalam menjalankan sebuah proses produksi pengolahan migas. Salah satu fungsi boiler ialah untuk menghasilkan *steam*. *Steam* menjadi sebuah energi yang efisien karena sifat-sifatnya yang mendukung optimalisasi sebuah proses industri.

PT. PERTAMINA EP ASSET 5 SANGGATA FIELD menggunakan boiler untuk menghasilkan *steam*. Fungsi dari tenaga *steam* tersebut digunakan untuk mengurangi kandungan air atau sludge pada minyak, sehingga kualitas mutu minyak menjadi lebih baik. Dalam menghasilkan *steam* tersebut maka digunakanlah boiler sebagai penghasil *steam*.

Boiler merupakan suatu peralatan yang digunakan untuk menghasilkan uap (*steam*). Air didalam boiler dipanaskan oleh panas dari hasil pembakaran sehingga terjadi perpindahan panas dari sumber panas ke air yang mengakibatkan air berubah wujud menjadi uap (*steam*). Ada berbagai macam bahan bakar yang digunakan pada boiler, antara lain, solid fuel, oil fuel, gaseous fuel, dan electric.

Pada industri hulu migas PT PERTAMINA EP ASSET 5 SANGGATA FIELD melakukan eksplorasi yang menghasilkan gas dan *liquid* (minyak&air). Salah satu cara untuk memanfaatkan hasil eksplorasi tersebut, maka gas tersebut digunakan sebagai bahan bakar boiler.

Boiler sebagai unit yang pengoperasiannya mengandung resiko tinggi harus dikelola dan dijaga dengan sangat baik supaya tetap bekerja dengan efisien dan dalam keadaan aman. Salah satu cara agar boiler dapat bekerja maksimal yaitu memberi aksi pengendalian terhadap proses yang sedang berlangsung. Secara umum, tujuan sistem pengendalian pada boiler tersebut adalah untuk menjaga produk yang dihasilkan dari boiler sesuai dengan spesifikasi yang telah dikehendaki.

Oleh karena itu Penulis mengambil judul Laporan Tugas Akhir tentang **“PENGENDALIAN BAHAN BAKAR BOILER BERKAPASITAS 785 CFT DI PT PERTAMINA EP ASSET 5 SANGATTA FIELD”** sehingga penulis lebih memahami tentang pengendalian bahan bakar pada boiler agar dapat berjalan dengan baik dan aman.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan penelitian pada Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana prinsip kerja pada sistem pengendalian bahan bakar gas pada boiler ?
- b. Apa kendala-kendala pada boiler yang menggunakan bahan bakar gas ?
- c. Bagaimana instrumentasi pengendalian bahan bakar gas pada boiler ?

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan pada penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak meluas maka Penulis hanya akan membahas **“PENGENDALIAN BAHAN BAKAR BOILER BERKAPASITAS 785 CFT DI PT PERTAMINA EP ASSET 5 SANGATTA FIELD”**.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan Laporan

A. Tujuan dari Tugas Akhir ini antara lain :

- a. Memahami bagaimana prinsip kerja pada sistem pengendalian bahan bakar gas pada boiler.
- b. Memahami kendala-kendala pada boiler yang menggunakan bahan bakar gas.
- c. Memahami bagaimana instrumentasi pengendalian bahan bakar gas pada boiler.

B. Manfaat dari Tugas Akhir ini antara lain :

a. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan penulisan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir.

b. Bagi Pembaca

Sebagai media informasi agar pembaca dapat mengenal Boiler dan sebagai referensi khususnya bagi mahasiswa Teknik Instrumentasi Elektronika Migas yang akan melakukan penelitian.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun dalam sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : DASAR TEORI

Pada bagian bab ini akan diuraikan penjelasan dasar-dasar yang berkaitan dengan sistem pengendalian bahan bakar pada boiler.

BAB III : METODE PENELITIAN

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

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bagian bab ini menjelaskan tentang pembahasan dari sistem pengendalian bahan bakar pada boiler.

BAB V : PENUTUP

Pada bagian bab ini akan diuraikan kesimpulan dan saran.