

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya peradaban manusia, semakin tinggi pula keinginan dan kebutuhan manusia. Perkembangan ilmu dan teknologi yang cukup pesat telah memberikan pengaruh berkembangnya dunia industri di Indonesia. Khususnya pada bidang kontrol, teknologi-teknologi yang diterapkan berkembang dengan pesat pula, dimana pada saat ini proses didalam sistem *control* tidak hanya berupa suatu rangkaian *control* dengan menggunakan peralatan *control* yang dirangkai secara listrik, untuk mendukung penelitian ini, maka *steam drum* membutuhkan sistem pengontrolan dengan menggunakan sensor *water level*. [1]

Steam drum merupakan salah satu komponen penting pada proses pembangkitan listrik yang berfungsi untuk memisahkan uap antara *fase* gas dan *fase* cair kemudian melewati uap *fase* gas yang bertekanan yang dikontrol dengan sensor level air. [2]

Maka dari itu penulis ingin menyelesaikan masalah tersebut dengan penelitian ke dalam bentuk skripsi yang diberi judul Perancangan Dan Pembuatan Sistem Pengontrolan *Water Level* Pada *Steam Drum*. [3]

1.2. Perumusan Masalah

Pada pembuatan skripsi ini terdapat beberapa permasalahan dan kendala yang dihadapi. Permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini yaitu:

1. Bagaimana merancang *project* pengendalian level air pada *steam drum* dengan menggunakan sensor dan sistem kontrol level air?
2. Bagaimana mengatur dan merancang pengendalian suhu pada level air pada *steam*?

1.3. Batasan Masalah

Dengan adanya rumusan masalah yang harus diselesaikan pada penelitian ini yaitu

1. perancangan *project* model fisik pengendalian level air pada *steam drum* dengan menggunakan sensor level air dan sistem kontrol level air.
2. Mengatur dan merancang pengendalian suhu level air pada *steam drum*.

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang *project* pengendalian level air skala kecil menggunakan sensor level air dan membangun model fisik *water level* pada *steam drum* serta mengatur suhu pada *steam drum*.

1.5. Sistematika Penulis

Sistematika penulis perancangan pada skripsi ini terdiri dari empat bab, dimana masing-masing bab menguraikan hal-hal mengenai perancangan yang telah penulis uraikan sebelumnya.

BAB I : Pendahuluan

Bab ini mengemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulis.

BAB II : Tinjauan Pustaka.

Pada bab ini dikemukakan tentang tinjauan umum tentang *steam drum* pada *boiler*, teori-teori yang mendukung penulis dalam melakukan pengontrolan *water level* pada *steam drum*.

BAB III : Metodologi Penelitian.

Bab ini mengemukakan langkah-langkah yang dilakukan dalam hal yang berhubungan dengan proses perancangan dan pembuatan. Dari deskripsi kerja, *flowchart* hingga rancangan *Prototype* alat yang akan dikerjakan.

BAB IV : Data dan Penelitian.

Bab ini mengemukakan tentang langkah-langkah pengujian analisa pengontrolan *water level steam drum*.

BAB V : Penutup.

Bab ini mengemukakan hal-hal yang telah dibahas sebelumnya dan memberikan solusi dan gambaran umum dalam perancangan sehingga dapat memberikan arahan ketika membuatnya.