

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan bakar fosil merupakan sumber energi primer. Bahan bakar fosil yang banyak digunakan berupa bahan bakar minyak, bahan bakar gas, dan batu bara. Seiring perkembangan teknologi, kebutuhan bahan bakar fosil makin meningkat yang diikuti dengan makin menipisnya persediaan. Salah satu pemanfaatan bahan bakar fosil adalah untuk pemanasan air dari temperatur lingkungan hingga mencapai temperatur didih. Temperatur didih air bergantung pada tekanan lingkungan, temperatur didih air pada tekanan satu atmosfer adalah 100 °C. Berdasarkan pengaruh tekanan lingkungan udara sekitar terhadap temperatur didih air maka dapat dilakukan upaya penghematan pemakaian bahan bakar.

Sehubungan dengan kondisi pemanasan air yang dijelaskan di atas maka melalui kegiatan penelitian tugas akhir ini akan diupayakan suatu rancang bangun sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan lingkungan udara sekitar pemanasan air. Adapun penelitian tugas akhir yang akan dilakukan lebih difokuskan pada perancangan sistem pemanasan air yang meliputi penentuan dimensi ruang pemanas, perangkat pemanasan air, perangkat pengkondisian udara, dan pemilihan alat ukur tekanan serta temperatur. Hasil desain sistem pemanasan air akan dituangkan dalam bentuk gambar teknik yang selanjutnya digunakan untuk pembuatan sistem pemanasan air.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah merancang sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan udara lingkungan sekitar pemanasan air. Perancangan ini meliputi penentuan dimensi ruang pemanasan air, perangkat pemanasan air, perangkat pengkondisian udara, dan pemilihan alat ukur.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian tugas akhir ini yaitu bagaimana merancang bagian utama sistem pemanas air yang meliputi dimensi ruang pemanasan air, perangkat pemanasan air, perangkat pengkondisian udara, dan pemilihan alat ukur .

1.4 Batasan Masalah

Masalah yang dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah merancang bagian utama sistem pemanasan air diantaranya dimensi ruang pemanasan air, perangkat pemanasan air, perangkat pengkondisian udara, pemilihan alat ukur.

1.5 Prediksi Hasil

Dari penelitian tugas akhir ini diperkirakan akan diperoleh model sistem pemanasan air dengan kondisi tekanan udara lingkungan sekitar yang dapat dikondisikan.

1.6 Manfaat

Diharapkan dari hasil penelitian tugas akhir rancang bangun sistem pemanas air dengan mengkondisikan tekanan udara lingkungan sekitar pemanas air dapat berkontribusi di dalam menambah bahan informasi yang berkaitan dengan penelitian pemanasan air tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan penulisan Tugas Akhir ini di susun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, prediksi hasil, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI DASAR

Bab ini berisi tentang teori dasar perancangan sistem pemanas air.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang proses desain rancang bangun system pemanas air dengan mengatur kondisi tekanan sekitar.

BAB IV PERANCANGAN RUANG PEMANAS AIR

Bab ini berisi tentang pembahasan terhadap perancangan ruang pemanas air, pengkondisian udara, alat ukur, dan rencana anggaran biaya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil perancangan sistem pemanas air.

DAFTAR PUSTAKA

