

## ABSTRAK

Ari Yusuf Putra, 21418051

### **ANALISIS MANUFAKTUR DAN SIMULASI PERPINDAHAN KALOR PADA *BURNER* BERBAHAN BAKAR BIOMASSA UNTUK *BOILER* GD 1**

Skripsi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknologi Industri, Universitas

Gunadarma 2023

Kata Kunci : *Burner* Biomassa, *Boiler*, Manufaktur

(xvi + 56 + Lampiran)

Industri tahu merupakan salah satu industri makanan yang perlu dikembangkan dalam peralatan produksinya. Karena pada kenyataannya banyak para pengusaha tahu yang masih menggunakan alat-alat yang sangat sederhana dalam memproduksi tahunya. Salah satunya ialah dibutuhkan sebuah alat untuk mempermudah dan mempercepat proses produksi yang dibutuhkan suatu alat konversi energi yaitu ketel uap (*Boiler*). Furnace (ruang bakar) berfungsi sebagai tempat pembakaran bahan bakar. Bahan bakar dan udara dimasukkan ke dalam ruang bakar sehingga terjadi pembakaran. Prinsip kerja *burner* biomassa ini yaitu memasukan bahan bakar yaitu kayu bakar ke dalam tempat input bahan bakar, kemudian nyalakan kayu bakar tersebut lalu tutup tempat input bahan bakar agar aliran udara berjalan keluar menuju *boiler*, setelah kayu bakar menyala nyalakan *blower* dari lubang input *blower* agar mendorong aliran udara beserta api menuju lubang output yang menuju ke *boiler*. Material yang digunakan untuk *burner biomassa* menggunakan 2 material yaitu *carbon steel* untuk *burner biomassa* dan 201 *annealed stainless steel* untuk *frame burner biomassa*, dengan total beban sebesar 18.355 Kg. Proses proses manufaktur yang terjadi dalam pembuatan *burner biomassa* ini antara lain proses pengukuran benda kerja, proses marking benda kerja, proses pemotongan benda kerja, proses bending, proses *cleaning* benda kerja, proses pengelasan, dan juga proses *quality control*.