

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi adalah aspek yang sangat penting dalam kehidupan pada masa sekarang ini. Teknologi terus berkembang sangat pesat dengan diciptakannya alat-alat yang baru serta teknik-teknik yang sangat baru pula.

Industri sangat berhubungan erat dengan teknologi, baik industri kecil maupun industri menengah bahkan sampai industri besar sekalipun sangat membutuhkan teknologi. Industri menengah dan industri besar sering menggunakan alat-alat yang berteknologi sangat modern dan canggih. Tidak demikian halnya dengan industri kecil atau sering disebut *home industry*, mereka masih sering menggunakan mesin-mesin yang relatif sederhana dan manual sehingga pengerjaannya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Penggunaan mesin yang sangat sederhana dan manual tersebut yang mengakibatkan terpuruknya industri-industri kecil dan kalah bersaing dan tertinggal jauh dengan industri-industri besar. Keterpurukan industri-industri kecil (*Home Industry*) harus ditekan dan dikurangi sekecil mungkin, oleh karena itu perlu diciptakan suatu alat atau mesin berteknologi yang tepat guna, yang sedikitnya dapat mengangkat industri-industri kecil dari keterpurukan.

Dalam keadaan negara yang masih dilanda kerisis ekonomi yang tidak henti-hentinya melanda bangsa ini, dan untuk memasuki globalisasi dan pasar bebas maka sangat diperlukan teknologi tepat guna ini. Mesin teknologi ini perlu lebih

dikembangkan untuk menekan ongkos-ongkos produksi, diantaranya dapat menekan ongkos tenaga kerja, efisiensi waktu, dan ongkos pembelian alat jadi.

Praktek yang terjadi dilapangan penulis sering menemukan para pengrajin atau pembuat kompor pada *home industry* menghadapi kendala banyaknya waktu yang terbuang, karena menggunakan alat pembentuk yang manual, seperti palu karet dan poros yang digunakan sebagai alas. Alat pembentuk plat dudukan kompor ini, termasuk yang cukup sederhana dan efisien, karena alat ini cukup digerakan dengan tenaga manusia, dan dapat dibuat dengan biaya yang relatif murah. Meninjau hal demikian penulis merasa industri-industri kecil (*Home Industry*) perlu menggunakan mesin tepat guna tersebut, yang memungkinkan akan lebih membantu dalam efektifitas produksinya. Penulis tertarik untuk membuat mesin tepat guna tersebut, guna mewujudkan harapan industri-industri kecil tersebut, khususnya yang bergerak dalam pembuatan kompor dengan proses pembentukan pelat. Selain itu, komponen yang dihasilkan diharapkan memenuhi kualitas standar mutu.

Dengan pertimbangan dan tujuan untuk meningkatkan proses produksi industri-industri kecil tersebut, penulis mencoba merancang bangun mesin teknologi tepat guna untuk pembentuk pelat dudukan kompor. Alat tersebut dirancang dengan spesifikasi mampu membentuk pelat dudukan kompor dari pelat St 37 yang mempunyai kekuatan tarik maksimal 370 N/mm^2 , ketebalan maksimal 0,70 mm, panjang plat 90mm, dan lebar plat 50mm.

1.2 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah di atas, penulis merumuskan permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruksi rangka alat pembentuk pelat dudukan pada kompor?
2. Bagaimana dimensi di setiap komponen rangka alat pembentuk pelat dudukan pada kompor?

1.3 Pembatasan Masalah

Meninjau sangat luasnya masalah yang akan ditemui dalam perancangan mesin tepat guna tersebut, dan keterbatasan kemampuan dan waktu yang tersedia, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas dalam perancangan mesin tersebut, agar lebih terkontrol dan lebih spesifik. Atas dasar itu penulis membatasi permasalahan dalam merancang bangun alat pembentuk pelat dudukan pada kompor ini, pada perhitungan untuk menentukan bahan dan dimensi pada: konstruksi dan mekanisme penggerak (Poros, pasak, bantalan, dan roda gigi).

1.4 Tujuan dan Kegunaan Perancangan

1.4.1 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan bangun alat pembentuk pelat untuk dudukan pada kompor ini adalah. Untuk menghasilkan konstruksi dan mekanisme penggerak mesin pembentuk plat dudukan pada kompor.

1.4.2 Kegunaan Perancangan

- 1) Kegunaan perancangan bagi mahasiswa

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapat di bangku kuliah ke dalam bentuk karya ilmiah yang lebih nyata. Sebagai sarana perbandingan antara perhitungan perancangan dengan hasil yang didapat.

2) Kegunaan perancangan bagi industri kecil

Kegunaan perancangan bangun alat pembentuk pelat dudukan pada kompor ini adalah meningkatkan efisiensi kerja dan membantu industri-indusri kecil khususnya yang bergerak pada pembuatan kompor.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyajian materi dan permasalahan, penulisan laporan tugas akhir ini diatur dalam bab demi bab, dimaksudkan untuk lebih mempermudah penulisan serta pembahasan, sehingga akan lebih realistis dan sistematis, serta tidak menyimpang dari apa yang telah dikemukakan di awal. Adapun urutan sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Memberikan gambaran tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori yang berkaitan dengan topik yang dibahas, seperti tinjauan umum, prinsip kerja dari mesin pembentuk pelat dudukan pada kompor,

komponen yang digunakan oleh mesin pembentuk pelat dudukan pada kompor, dan konstruksi yang digunakan.

BAB III. ANALISIS

Pada bab ini dibahas mengenai analisis dan perhitungan-perhitungan dari perancangan alat pembentuk pelat dudukan pada kompor.

BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari beberapa hal yang dapat diambil dari keseluruhan pembahasan pada tugas akhir ini, yang menurut penulis perlu disampaikan.

