

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat di bidang industri dan informasi mempermudah manusia dalam melakukan aktivitas. Namun dengan kemajuan teknologi tersebut tanpa sumber daya manusia berkualitas mengakibatkan tertinggalnya kita dari Negara-negara lain.

Politeknik negeri sriwijaya merupakan salah satu lembaga pendidikan vokasi pada perguruan tinggi, yang selalu membekali lulusannya dengan ilmu-ilmu teoritis yang praktis yang cukup serta sikap mental dan disiplin yang tinggi, yang kelak mampu bersain menghadapi perkembangan zaman yang begitu cepat disegala bidang. Pembekalan ilmu teoritis dan praktis itu alangkah baiknya bila diaplikasikan dalam wujud berupa karya dan kreatifitas mahasiswa itu sendiri yang bermanfaat bagi mahasiswa itu sendiri serta masyarakat pada umumnya.

Pada umumnya terciptanya suatu peralatan yang baru berasal dari kegiatan percobaan untuk mendapatkan suatu system kerja yang lebih bagus. Manusia sebagai pemikir selalu berusaha untuk menciptakan system kerja yang lebih efisien dari system yang telah ada dan akhirnya menimbulkan kreasi-kreasi baru yang berhasil dan berguna daya.

Sebagai contoh dapat kita lihat pada bengkel mesin politeknik negeri sriwijaya yang menggunakan kebutuhan plat sangat banyak digunakan untuk pembuatan toolbox dan lain sebagainya.

Bila diperlukan plat dalam jumlah yang lumayan banyak mustahil untuk manusia menggunakan gergaji atau alat bantu lain untuk memotongnya ditambah lagi sifat manusia yang semakin praktis seiring dengan perkembangan teknologi juga memakan waktu yang cukup lama. Maka perlu dirancang sebuah alat pemotong plat yang lebih efisien dengan pengolahan yang lebih besar dari pada alat potong yang telah ada serta menjadi salah satu alternatif untuk memotong plat dengan cepat dan efisien serta sebagai alat bantu alternatif jika alat bantu potong hidrolik yang ada dibengkel teknik mesin politeknik negeri sriwijaya mengalami kerusakan.

Alat pemotong yang dirancang lebih mengutamakan pada penggunaan gerinda tangan yang dipasang padaudukan pada poros , alat pemotong di beli alur pada rangka serta diberi rumahudukan yang berbentuk persegi serta dapat digunakan secara vertikan maupun horizontal dengan tujuan agar hanya dengan

menggunakan satu mesin gerinda tangan saja dapat melakukan dua gerakan pemotongan yaitu dengan gerak pemotong arah vertical dan horizontal. Dengan perancangan seperti ini diharapkan pengerjaan lebih efisien dengan kapasitas yang besar. Dari pada itu hal menarik minat penulis untuk membuat alat tersebut sebagai tugas akhir dengan judul ***“Rancang Bangun Alat Bantu Pemotong Plat Dengan Mesin Gerinda”***

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam pemuatan alat bantu potong plat dengan gerinda tangan yaitu mencari alternatif alat bantu potong plat bagi mekanik yang alat bantu tersebut memiliki efisien dan kerja yang tepat dalam pemotongan plat pada bengkel politeknik negeri sriwijaya.

1.3 Manfaat

Setelah membaca laporan tugas akhir ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Mahasiswa yang akan membahas hal yang sama sebagai pembanding.
2. Untuk menambah wawasan bagi setiap yang membaca rancang bangun alat pemotong plat dengan mesin gerinda
3. Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman yang kelak berguna setelah terjun kelapangan bagi penulis.
4. Untuk menambah wawasan penulis dalam merancang suatu alat.

1.4 Tujuan

Berdasarkan kurikulum yang ditetapkan oleh Politeknik Negeri Sriwijaya bahwa sebagai syarat kelulusan maka mahasiswa diwajibkan untuk membuat laporan akhir yang sesuai dengan bidang atau jurusan masing-masing. Ada pun tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini.

1. Tujuan Umum :

- 1) Sebagai salah satu syarat kelulusan program Diploma Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
- 2) Sebagai aplikasi dari ilmu pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Negeri Sriwijaya .
- 3) Untuk menambah wawasan penulis dalam hal perancangan

2. Tujuan Khusus :

- 1) Agar mahasiswa mampu mendesain atau memodifikasi suatu alat atau mesin kearah yang baik terutama untuk penulis.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penulisan laporan ini dibutuhkan data-data sebagai landasan untuk mempermudah dalam Laporan ini. Maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu :

- 1) Metode Observasi

Dalam metode ini pengumpulan data dilakukan dengan mengamati secara langsung obyek penelitian.

- 2) Metode Study Literatur

Metode dengan pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku yang ada kaitanya dengan batasan masalah.

- 3) Metode Interview

Dalam metode ini pengumpulan data dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada responden. Dalam hal ini adalah pembimbing maupun pihak-pihak yang memiliki informasi yang dibutuhkan sehingga dapat membantu dan memberikan penjelasan tentang masalah yang diteliti.

- 4) Data yang diperoleh secara tidak langsung melainkan dengan berdasarkan literature yang mendukung penyusunan laporan. Literature ini didapat dari brosur, buku petunjuk, studi keperpustakaan atau membaca buku-buku yang berkaitan langsung dengan masalah serta keterangan yang didapat dari instansi perusahaan yang bersangkutan.

1.6 Sistematis Penulisan

Dalam penulisan ini terbagi atas 5 bab dan Sub-Bab dan pada akhir

laporan juga disertai lampiran untuk memperjelas dan mendukung laporan ini. Laporan ini terdiri dari Bab I yang berisikan pendahuluan yaitu membahas latar belakang, rumusan masalah, manfaat, tujuan penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan. Pada Bab II penulis akan mengemukakan tentang gambaran umum mesin pemotong plat dengan mesin gerinda dan komponen-komponennya.

Pada Bab III berisikan perhitungan dari komponen mesin pemotong plat dengan mesin gerinda. Selanjutnya Bab IV merupakan pembahasan tentang biaya produksi, perawatan dan perbaikan mesin serta pengujian alat. Dan terakhir merupakan Bab V yang merupakan bab penutup dalam laporan ini yang berisi kesimpulan dan saran yang diperoleh dari pengamatan dan permasalahan yang terjadi dalam penyusunan laporan ini.