

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan salah satu lembaga pendidikan diploma III yang bertujuan untuk menghasilkan tenaga profesional terampil dengan kualitas moral yang tinggi dengan tujuan ini maka diharapkan lulusan Politeknik dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan secara lebih mendalam sehingga dapat dengan mudah terjun ditengah-tengah masyarakat.

Adapun salah satu penerapan yang dapat dilakukan adalah peng- aplikasian tugas akhir yang berbentuk penelitian atau rancang bangun tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga bukti kerja yang dilakukan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada saat ini masyarakat Indonesia dihadapkan oleh berbagai macam permasalahan khususnya dalam hal pemanfaatan limbah. Hal tersebut dapat terlihat dengan terbatasnya bahan bakar khususnya bahan bakar biomassa yang merupakan salah satu faktor dari minimnya pengetahuan masyarakat akan pemberdayagunaan potensi yang ada dilingkungan sekitar sebagai bahan bakar alternatif. Adapun berbagai contoh pemanfaatan yang ada dilingkungan sekitar misalnya limbah sekam padi yang dinilai bisa dijadikan sebagai bahan baku biomassa

Pada realitanya pemanfaatan limbah sekam padi kurang diterapkan dalam kehidupan di masyarakat dan hanya terbuang sia-sia. Untuk itu dibutuhkan teknologi yang bisa memanfaatkan limbah padi yang nantinya dapat mengolah limbah padi menjadi bahan bakar alternatif dengan waktu yang tidak lama.

Melihat kondisi tersebut, penulis mengambil judul Tugas Akhir untuk membuat "Alat Pencetak Briket dengan Sistem pres manual" yang nantinya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijadikan sebagai bahan bakar biomasa.

## **1.2. Alasan Pengambilan Judul**

Alat pres yang ada di bengkel mesin Politeknik Negeri Sriwijaya saat ini kurang mendukung. Alat pres yang ada tersebut dalam penggunaannya kurang efektif dan efisien karena membutuhkan tenaga yang besar untuk sistem pengikatan tersebut.

Dari kelemahan yang terdapat pada alat tersebut, penulis mencoba mengembangkan alternatif-alternatif baru berdasarkan literatur yang ada. Permasalahan tersebut meliputi sistem penggerak, efisiensi waktu pengoperasian baik dalam jumlah satuan maupun dalam jumlah besar, kesederhanaan konstruksi, sistem pengikatan pres tool, biaya perawatan dan lainnya yang mendukung pada alat tersebut dan sesuai dengan perkembangan IPTEK yang semakin maju.

## **1.3. Tujuan dan Manfaat**

Bagi setiap orang melaksanakan suatu tugas atau pekerjaan baik itu berasal dari orang lain maupun dirinya sendiri sudah tentu mempunyai maksud dan tujuan yang hendak dicapai.

Demikian juga penulis yang membuat tugas ini mempunyai maksud dan tujuan. Adapun tujuan dari penulis laporan ini adalah :

### **1.3.1 Tujuan umum**

- Memenuhi persyaratan dan penyelesaian pendidikan Diploma III pada jurusan Teknik Mesin di Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Sebagai pemanfaatan limbah khususnya limbah sekam padi menjadi bahan bakar alternatif
- Sebagai tolak ukur bagi kami dalam proses pembuatan, sehingga untuk mewujudkan dalam bentuk yang nyata lebih efisien dan dalam pelaksanaan pengujian dapat dilakukan dengan mudah.

- Menambah wawasan bagi mahasiswa teknik mesin dalam rancang bangun suatu alat.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

- Melatih mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dalam bentuk rancang bangun yang bermanfaat dan berguna.
- Melatih mahasiswa agar lebih berinisiatif dalam menciptakan produk baru yang lebih efektif dan efisien.
- Sebagai latihan bagi para mahasiswa agar dapat bertanggung jawab pada setiap pekerjaan yang telah diberikan kepadanya, serta dapat belajar mengatasi kesulitan yang mungkin timbul bila telah terjun ke dunia industri.

### **1.4. Pembatasan Masalah**

Mengingat begitu luasnya ruang lingkup yang memungkinkan untuk dibahas, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas permasalahannya diantaranya :

- Perhitungan gaya-gaya yang terjadi pada alat pres
- Proses pembuatan alat pres
- Pengujian, perawatan dan perbaikan

### **1.5. Metode Pengumpulan Data**

Dalam penyusunan laporan akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data laporan yaitu :

- a. Studyliterature*, yaitu dengan mengambil materi dari buku-buku *literature* yang mendukung dalam perencanaan rancang bangun yang penulis buat.
- b. Metode wawancara*, yaitu dengan melakukan konsultasi dengan pembimbing dan semua pihak yang menguasai tentang proyek akhir ini.
- c. Metode observasi*, yaitu proses pencarian informasi tentang harga dan manfaat alat ini dalam dunia industri.

- d. Metode eksperimen, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan praktek langsung pada masalah yang diangkat tersebut.

### **1.6.Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan “Rancang Bangun Alat Pengepres SekamPadi” ini disusun sebagai berikut :

#### **BAB I Pendahuluan**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang, alasan pemilihan judul, tujuan, manfaat, perumusan masalah, metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

#### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang pengertian alat pres, karakteristik alat pres, bagian-bagian alat pres. Disamping itu juga disajikan pula rumus-rumus dasar mengenai dasar-dasar pengerjaan menggunakan permesinan.

#### **BAB III Perencanaan**

Pada bab ini berisi tentang komponen-komponen alat beserta perhitungan komponen-komponen utama alat pres.

#### **BAB IV Pembahasan**

Pada bab ini berisi tentang proses pembuatan, pengujian, dan perawatan dan perbaikan.

#### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari seluruh hasil pembahasan.