

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sampah ialah sesuatu yang tidak dikenakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Tri Andriastuti & Laili Fitria, 2019). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengatakan pada 2021, total sampah negara akan mencapai 68,5 juta ton, dari jumlah tersebut, 17% atau sekitar 11,6 juta ton merupakan sampah plastik. Dengan bertambahnya jumlah masyarakat setiap tahunnya maka makin bertambah pula jumlah sampah plastik yang dihasilkan (Nasional SINTA & Zulfan Hakim, 2019). Oleh karena itu dibutuhkan cara pengolahan sampah plastik yang mudah dilakukan. Terdapat berbagai macam cara pengolahan sampah plastik sesuai dengan jenis sampah plastiknya (Tri Andriastuti & Laili Fitria, 2019). Salah satu cara pengolahan sampah plastik adalah melakukan proses pengepresan pada sampah plastik. Pada proses ini sampah plastik di press menjadi lembaran-lembaran sampah plastik yang memiliki nilai jual.

Proses pengolahan sampah plastik menjadi lembaran membutuhkan sebuah mesin press yang dapat menghasilkan lembaran dengan kualitas yang baik. *Sheet press machine* yang telah dibuat harus dianalisa kelayakannya serta perlu diuji kinerjanya agar dapat memenuhi kriteria kelayakan secara teknis dan kinerja optimal dari *Sheet Press Machine* yang telah dibuat. (Catri Mutia & Soeryanto, 2019). Selain faktor kelayakan teknis faktor ekonomi juga perlu dipertimbangkan untuk mengetahui kelayakan usaha saat mesin dioperasikan.

Dari permasalahan diatas, maka perlu dilakukan analisis kelayakan dan uji kinerja terhadap untuk mengambil tema tugas akhir berupa “Perencanaan *Sheet Press Machine* Dengan Pemanfaatan Sampah Plastik” dan mengambil judul “Analisis Kelayakan dan uji kinerja *Sheet Press Machine*” yang akan membahas kelayakan mesin dari aspek ekonomi maupun teknis dan uji kinerja mesin untuk mendapatkan produktivitas mesin yang optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil analisis kelayakan dari *Sheet Press Machine* ?
2. Bagaimana hasil uji kinerja *Sheet Press Machine* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah pembahasan ini berkembang menjadi terlalu luas, maka di tentukan Batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis kelayakan *Sheet Press Machine* akan dinilai dari aspek teknis yang meliputi : kapasitas teoritis, kebutuhan daya teoritis, dan analisis kekuatan rangka.
2. Analisis ekonomis yang dibahas meliputi : *Net Present Value*, *B/C Ratio*, dan *IRR*
3. Hasil uji kinerja meliputi : kerapatan kamba, kapasitas aktual, efisiensi mesin, rendemen pengupasan, kebutuhan daya aktual, dan Uji kelayakan hasil.
4. Fokus dari penelitian ini adalah menentukan kelayakan dan menguji kinerja *Sheet Press Machine*.
5. Tidak membahas lebih lanjut tentang perancangan *Sheet Press Machine*.
6. Kualitas lembaran yang diharapkan tercapai memiliki ketebalan 3mm dan memiliki permukaan yang rata.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan sebagaimana yang dijelaskan pada latar belakang, maka tujuan yang diharapkan adalah:

1. Menentukan kelayakan dari *Sheet Press Machine* dari aspek ekonomi dan teknis.
2. Untuk melakukan perbaikan yang diperlukan dari *Sheet Press Machine* agar memenuhi kriteria.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini memiliki manfaat bagi penulis maupun ilmu pengetahuan. Beberapa manfaat yang diharapkan didapat oleh penulis adalah mendapatkan pengalaman menganalisis sebuah mesin dan dapat menerapkan ilmu yang dipelajari selama perkuliahan. Dengan adanya analisis tentang kelayakan dan spesifikasi yang optimal dari uji kinerja diharapkan Sheet Press Machine dapat berguna untuk mengurangi permasalahan menumpuknya sampah plastik di masyarakat. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian serupa.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Berikut adalah struktur penulisan yang digunakan dalam skripsi ini:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Penjelasan yang berisi latar belakang penelitian yang memberikan pemahaman singkat mengenai pentingnya melakukan penelitian, serta argumen bahwa judul penelitian ini memiliki manfaat yang signifikan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembangunan bangsa.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka merupakan uraian yang memuat konsep-konsep teoritis, rumus hipotesis dan argument yang digunakan untuk mendukung penelitian. tinjauan pustaka sebaiknya mengacu pada publikasi terbaru dan penelitian sebelumnya yang relevan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan langkah-langkah atau prosedur untuk menganalisis data guna mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Metode penelitian ini didasarkan pada teori-teori yang relevan dan berfungsi sebagai panduan bagi peneliti.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembahasan penelitian merupakan tahap penyelesaian penelitian yang mengikuti urutan langkah-langkah yang tertera dalam diagram alir metode penelitian.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisikan kesimpulan dan saran yang bertujuan untuk menyajikan hasil temuan penelitian secara jelas dan memberikan saran yang dapat diambil. Tujuan dari bagian ini adalah untuk menghindari multi tafsir dalam interpretasi hasil penelitian dan memberikan pedoman.