

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. Sehubungan dengan tujuan ini maka diharapkan lulusan Politeknik dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan secara lebih mendalam sehingga dapat dengan mudah beradaptasi ditengah-tengah masyarakat.

Kemajuan teknologi saat ini telah mengalami perkembangan yang pesat. Seiring perkembangan zaman baik secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi daya pikir manusia dalam mengembangkan ide kreatif dengan cara meningkatkan teknologi yang telah digunakan. Selama ini banyak hal disekitar kita yang bisa dimanfaatkan untuk mengolah sampah organik menjadi sesuatu yang bermanfaat seperti contoh berupa pupuk yang dapat dihasilkan dari pengolahan sampah tersebut.

Permasalahan sampah organik banyak kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, baik dari sampah bekas dedaunan dan rerumputan serta lainnya langsung dibuang ke kotak penampungan sampah. Hal ini akan menimbulkan bau yang kurang sedap selain itu juga berdampak negatif pada lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar.

Oleh karena itu, hal tersebut membuat penulis termotivasi untuk merancang bangun sebuah alat yang bisa mengolah sampah organik menjadi sesuatu yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat. Dimana hasil dari pengolahan sampah akan berdampak positif bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat dan tentu saja menguntungkan masyarakat. Hasil dari pengolahan sampah organik tersebut berupa pupuk organik yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos dalam bidang pertanian dan perkebunan.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan serta manfaat yang ingin dicapai dalam “Rancang Bangun Mesin Pencacah dan Pengaduk Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kompos” ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan teoritis dan praktek yang diperolehnya dari bangku kuliah selama tiga tahun di Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Dapat memecahkan masalah khususnya bagi kalangan masyarakat untuk mendaur ulang sampah menjadi pupuk organik.
4. Untuk menambah pengetahuan seorang ahli teknik agar dapat merencanakan dan membuat suatu mesin yang dapat dipertanggung jawabkan dan berhasil sesuai dengan yang diharapkan.
5. Untuk memberikan kontribusi bagi masyarakat serta lingkungan.

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan Rancang Bangun Mesin Pembuat Kompos ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yakni:

- a. Perancangan mekanisme “Mesin Pencacah dan Pengaduk Sampah Organik”.
- b. Pemilihan kekuatan material atau bahan yang digunakan.
- c. Perhitungan kekuatan material yang tepat, sehingga sesuai dengan ukuran pada perancangan.
- d. Proses pembuatan alat dan biaya produksi pembuatan alat.

1.4. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode yang digunakan untuk mengumpulkan data tugas akhir ini, adalah sebagai berikut:

- a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk mencari referensi dalam perencanaan dan pembuatan alat serta untuk mengetahui cara kerja dari mesin penghancur sampah organik ini.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan tujuan untuk membandingkan mesin yang telah ada dengan yang akan dibuat. Selain itu, metode ini dilakukan untuk mengetahui apakah alat yang digunakan dapat ditemui dipasaran, mengetahui harga alat, dan material yang akan digunakan untuk memperkirakan biaya total dari pembuatan Rancang Bangun Mesin Pencacah Sampah Organik ini.

c. Wawancara

Apabila ingin lebih jelas dapat juga bertanya kepada instruktur atau dosen pembimbing, karena dapat mengetahui lebih terperinci letak maupun cara penyetulan komponen mesin.

d. Eksperimen

Melakukan percobaan atau pengujian alat tersebut diserahkan pada saat seminar.

1.5. Sistematika Penulisan

Di dalam laporan ini penulis membagi laporan ini menjadi empat bagian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang pemilihan teori sampah, bahan dan rumus dasar yang dipakai untuk menghitung komponen mesin.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini memuat tentang perhitungan dalam Rancang Bangun Mesin Pencacah Sampah Organik.

BAB IV TUGAS KHUSUS

Bab ini berisikan tentang tugas khusus dari rancang bangun, dimana terdiri dari proses pembuatan, biaya produksi, dan pengujian alat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari alat yang telah dibuat.