

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebersihan lingkungan merupakan suatu langkah dalam pengurangan populasi sampah, Perlunya kesadaran akan lingkungan yang bersih serta populasi sampah yang berkurang, harusnya menjadi kewajiban penting bagi kita untuk menjaga lingkungan sekitar, sebagai anak muda yang kreatif serta inovatif kami berusaha membangun alat yang berguna dan berdampak bagi lingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya alat tersebut yang kami beri nama *polsri cleaner* salah satu rancangan yang kami desain sesederhana mungkin dalam pengerjaan kebersihan lingkungan.



Gambar 1.1 Petugas kebersihan dilingkungan politeknik

Melihat kurangnya kesadaran anak muda sekarang dalam menjaga lingkungan, menciptakan sesuatu yang berguna bagi kepentingan lingkungan. di Politeknik Negeri Sriwijaya sendiri sudah ada yang namanya petugas lingkungan, kami mengamati kurangnya efektivitas serta memakan waktu yang cukup dan menguras tenaga dalam menyapu lingkungan disekitar Politeknik Negeri Sriwijaya. Sampah yang bertebaran dijalan seperti sampah daun, plastik, serta botol air mineral yang

membuat lingkungan sekitar terlihat kotor. Berdasarkan hal tersebut di atas maka penelitian ini difokuskan pada: Mendesain bentuk

dan ukuran sehingga mudah dalam pengoperasian dan pemakaiannya, menghitung kekuatan masing –masing komponen sesuai dengan kaedah saintifik dan melakukan pengujian terhadap kinerja alat. (Wilza dkk., 2017)

Alat yang dibuat ini akan berguna dan berdampak dalam pembersihan lingkungan disekitar jalan Politeknik Negeri Sriwijaya. Kelebihan alat ini sendiri menyapu sampah yang ada dijalan dengan jangkauan waktu yang lebih cepat dan banyak ruang masuk bagi sampah yang tersapu ke dalam bak sampah alat tersebut. Kami meyakini bahwa alat tersebut bisa membantu petugas kebersihan dengan waktu yang lebih cepat, dengan sistem mekanik tersebut yang hanya menggunakan gear dan ban serta rantai bergerak dalam penyapuan sampah yang ada dijalan sekitar dan tidak menggunakan tenaga mesin yang lebih efisien dalam pembersihan lingkungan tersebut.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang diharapkan dari program ini adalah:

1. Menghasilkan rancangan alat yang bisa menjadi inovasi baru dalam proses pembersihan sampah dengan sistem yang lebih sederhana dan efisien
2. Mengetahui kemampuan alat agar bisa nantinya bisa diproduksi secara massa

### **1.2.2 Manfaat**

Adapun manfaat pembuatan alat tersebut ini adalah:

1. Membantu petugas kebersihan dalam melakukan kebersihan dilingkungan jalan perkantoran
2. Mempercepat proses penyapuan jalan perkantoran yang lebih efektif

### **1.3 Metode Penulisan**

Adapun metode pengambilan data yang dilakukan penulis dalam rangka mendukung tercapainya pengumpulan data dengan melakukan kegiatan sebagai berikut

#### a. Observasi

Observasi/pengamatan merupakan metode pengumpulan data primer dengan memperolehnya secara langsung dari sumber penelitian. penulis mengamati atas apa yang dikerjakan oleh orang yang bekerja di bagai bengkel las.

#### b. Literatur

Penulis membaca dan mempelajari referensi yang ada sebagai pelengkap, mencari referensi tambahan dari internet, dan menyesuaikan dengan judul yang berkaitan dengan penyapu jalan.

#### c. Wawancara atau Diskusi

Penulis mengadakan bimbingan langsung dan bertanya jawab dengan dosen pembimbing dan dosen teknik mesin lainnya dalam pengumpulan data.

## **1.4 Rumusan dan Batasan Masalah**

### **1.4.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini adalah :

1. Kurangnya kesadaran akan kebersihan membuat kami merancang alat tersebut agar dapat membantu pekerjaan petugas kebersihan.
2. Mengimplementasikan rancangan alat yang telah di design agar dapat dilakukan proses pembuatannya.

### **1.4.2 Batasan Masalah**

Dalam pembuatan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia. Agar masalah ini tepat sarannya, maka penulis membatasi ruang lingkupnya yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan. Dalam pembuatan Sistem Penggerak Mekanik Mesin Penyapu Jalan ini masalah yang dibatasi yaitu:

1. Penggunaan komponen mekanik yang hanya ada dipasaran dengan tidak merubah bentuk komponen seperti gear,rantai dan roda.
2. Tidak menghitung berat alat pada kerangka dikarenakan keterbatasan pada penimbangan alat tersebut.
3. Merubah yang awal nya menggunakan sapu roll menjadi sapu biasa yang di modifikasi.
4. Tidak menggunakan mesin listrik.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusunan Laporan Akhir ini, maka Laporan Akhir ini dibagi menjadi lima BAB, secara garis besar sistematika pembahasan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, penulis mengemukakan secara garis besar mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah,tujuan dan manfaat, metodologi pengumpulan data dan sistematika penulisan dalam penyusunan laporan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini penulis akan menguraikan gambaran umum dari setiap komponen yang akan dirancang menjadi satu

#### **BAB III TINJAUAN PUSTAKA/LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang aliran proses perencanaan, prinsip kerja, rumus, dan perhitungan yang diperlukan untuk pembuatan komponen mesin.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan tugas khusus dari rancang bangun, dimana tugas khususnya terdapat tiga bagian, yaitu proses pengerjaan, biaya produksi, pengujian alat, dan perawatan

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang poin-poin kesimpulan laporan akhir yang berhasil dicapai serta beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penyempurnaan alat ini.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**