

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selama pembangunan jangka panjang hingga sekarang produk-produk mesin industri menunjukkan kemajuan sangat pesat, baik segi volume maupun keragaman produk yang dihasilkan. Perkembangan produk ini tidak hanya ditandai dengan terpenuhinya kepentingan masyarakat, tetapi juga mengarah kepada kemampuan dalam memasuki ekspor untuk meningkatkan devisa negara. Dalam setiap hari perkembangan sepeda motor sangat cepat, sehingga membuka peluang usaha pada perawatan sepeda motor. Hal ini juga berpengaruh dalam perkembangan teknologi perawatan sepeda motor. Teknologi pencuci sepeda motor semakin berkembang pesat, dari pencucian sepeda motor secara manual hingga pencucian sepeda motor menggunakan air bertekanan.

Alat pencuci motor adalah sebuah alat yang digunakan untuk membersihkan kendaraan dari kotoran. Sebelum adanya mesin pencuci motor ini, pembersihan sepeda motor dilakukan secara manual atau dalam kata lain dengan cara menyemprotkan air dengan menggunakan tangan, dan itu merupakan pekerjaan yang sangat melelahkan.

Alat pencuci ini merupakan alat yang menggunakan motor listrik sebagai penggerakannya dan listrik sebagai sumber energinya. Dengan adanya alat ini, pekerjaan mencuci motor jauh lebih efektif dan efisien dibandingkan secara manual, yaitu dengan menggunakan tangan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

- a. Bagaimana desain dari alat pencuci motor berbasis otomatis yang tepat guna?
- b. Bagaimana merancang setiap komponen utama alat pencuci motor otomatis ini?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

- a. Merancang desain konstruksi dan rangka alat pencuci motor otomatis.
- b. Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi Teknik Mesin D-III Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini penyusun membatasi masalah pada:

- a. Merancang rangka yang sesuai dengan desain dari alat pencuci motor otomatis.
- b. Menganalisis sambungan dan kekuatan pada rangka yang digunakan.
- c. Merancang poros dan bantalan yang sesuai dengan alat pencuci motor otomatis.

1.5 Manfaat

Manfaat dari Tugas Akhir ini adalah:

- a. Terciptanya sebuah teknologi baru dalam proses pencucian motor.
- b. Memberikan manfaat ekonomis, serta dapat menggunakan alat pencuci motor secara individu.
- c. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam membuat dan terlibat dalam proyek ilmiah.
- d. Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dalam pengembangan alat pencuci motor.

1.6 Metode Pemecahan Masalah Dalam Penyusunan Tugas Akhir

Penulis menggunakan beberapa metode untuk merancang rangka dalam pembuatan alat pencuci motor otomatis:

1. Studi pustaka
Data diperoleh dengan merujuk pada beberapa literatur sesuai dengan pokok permasalahan yang akan dibahas nantinya.
2. Survei
Dilakukan untuk memperoleh beberapa gambaran yang akan dibahas.

3. Metode Bimbingan

Metode ini dengan mendapatkan beberapa data dan informasi dengan cara konsultasi pada dosen pembimbing ataupun pihak lain yang dapat memberikan informasi guna mendorong penyusunan dan memberikan solusi permasalahan dalam penyusunan Tugas Akhir.

4. Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dari sumber yang sudah diakui agar data yang diperoleh bisa dipertanggung jawabkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam Penulisan Tugas Akhir ini penyusun membuat sistematika penulisan menjadi beberapa bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, metode pemecahan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjabarkan teori dasar mengenai alat pencuci motor otomatis, rangka, poros, bantalan dan sambungan.

BAB III : ALAT DAN BAHAN

Pada bab ini membahas tentang alat dan bahan yang digunakan proses pembuatan rangka.

BAB IV : PERHITUNGAN

Pada bab ini berisikan perhitungan kekuatan rangka, poros serta bantalan pada alat pencuci motor otomatis.

BAB V : PERAWATAN

Pada bab ini membahas perawatan yang dapat dilakukan pada alat pencuci motor otomatis

BAB VI : PENUTUP

Pada bab terakhir berisikan kesimpulan dan saran yang diangkat penulis selama melakukan Tugas Akhir.