

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan serta semakin majunya cara berfikir manusia, maka tidaklah mengherankan bila manusia ingin menciptakan peralatan yang dapat meringankan pekerjaan manusia, sehingga kegiatan yang dilakukan akan semakin lebih efisien sesuai dengan taraf ekonomi dan tingkat kemajuan teknologi yang telah dimiliki oleh manusia.

Penggunaan peralatan dalam menggantikan tenaga manusia sampai saat ini telah banyak diciptakan, sebagai contoh adalah dalam aktifitas meratakan tanah, pengusuran tanah, pencampuran tanah dan sebagainya. Bila kegiatan ini dilakukan dengan tenaga manusia, pastinya akan membutuhkan tenaga yang cukup besar, dan memakan waktu yang lebih lama. Oleh karena itulah manusia akan senantiasa berfikir untuk menciptakan peralatan yang nantinya akan mempermudah pekerjaan manusia.

Dengan masalah yang ada di atas, maka kami membuat perencanaan dengan judul **“Rancang Bangun Motor Grader Mini dengan Menggunakan Motor Bensin Moto Yama 6,5 HP”**. selain menggunakan tenaga mekanis, konsep ini akan dibuat sefungsional mungkin, sehingga mudah dibawa dan digunakan. Adapun konsep motor grader mini tersebut adalah suatu alat pengusur tanah dengan menggunakan dongkrak *hydraulic* untuk mengangkat *bladenya*, serta motor bensin sebagai alat penggerak utamanya.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada pembuatan rancang bangun *motor grader mini* adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara perencanaan *motor grader mini*
2. Bagaimana cara pengujian *motor grader mini*
3. Bagaimana cara perawatan *motor grader mini*

1.2.1 Batasan Masalah

Mengingat begitu banyaknya masalah dan keterbatasan, kemampuan serta keterampilan, maka perlu diberikan pembatasan masalah yaitu:

1. Proses perencanaan *motor grader mini*
2. Proses pengujian *motor grader mini*
3. Proses perawatan *motor grader mini*

1.3 Tujuan Rancang Bangun

Adapun tujuan dari pembuatan rancang bangun motor grader mini dengan menggunakan motor bakar ialah :

1. Melatih dan menuntun mahasiswa untuk dapat bertanggung jawab pada setiap pekerjaan yang diberikan, serta dapat belajar mengatasi kesulitan yang mungkin timbul nanti apabila sudah terjun ke industri.
2. Sebagai konsep awal dalam pembuatan *motor grader mini* yang mudah digunakan
3. Mengetahui proses perancangan, pengujian, perawatan dari rancang bangun *motor grader mini*

1.4 Manfaat Rancang Bangun

Adapun manfaat dari pembuatan rancang bangun *motor grader mini* ialah:

1. Dapat merancang dan merencanakan suatu alat motor grader mini
2. Sebagai media pembelajaran tentang perencanaan, pengujian, dan perawatan pada unit *motor grader mini*
3. Sebagai media pembelajaran yang lebih signifikan untuk unit *motor grader*

1.5 Metode Pengumpulan Data

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini penulis memakai metode sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Melakukan pencarian informasi diperusahaan dan dipasaran mengenai bahan yang akan digunakan, baik jenis maupun harga jualnya dan segala sesuatu yang berkaitan dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

2. Metode Wawancara

Melakukan komunikasi dan Tanya jawab dengan dosen pembimbing ataupun orang yang telah berpengalaman di bidangnya.

3. Metode Dokumentasi

Yaitu dengan mempelajari dan mendapatkan informasi data dari buku-buku atau sumber lainnya yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat, kemudian kami jadikan sebagai referensi bagi kami untuk mempermudah proses perencanaan rancang bangun ini.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pembahasan laporan akhir ini adalah sebagai berikut ;

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, perumusan masalah dan pembatasan masalah, tujuan, manfaat, metode pengumpulan data serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas tentang karakteristik dasar pemilihan bahan, komponen atau bagian-bagian terpenting yang disesuaikan dengan bahan yang tersedia dipasaran, serta dilengkapi dengan teori dan rumus rumus dasar.

BAB III PERENCANAAN

Pada bab ini dibahas tentang kontruksi kerangka, beban, mesin penggerak, *pulley*, sabuk, baut dan mur.

BAB 1V PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang proses perancangan dan proses pembuatan *motor grader mini*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang sangat berguna untuk perbaikan di masa yang akan datang.