

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bengkel *Maintenance & Repair* Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya adalah bengkel yang dipergunakan untuk merawat dan memperbaiki mesin-mesin dan alat-alat yang ada di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Bengkel ini juga dipergunakan untuk proses belajar mengajar Mata Kuliah *Maintenance & Repair* (Produksi dan Perawatan).

Pada masa sekarang yang serba maju ini didukung dengan berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Dan berkembang yang jelas terlihat pada semua bidang di hamper seluruh sendi kehidupan manusia. Tak terkecuali perkembangan jumlah manusia yang tentunya membutuhkan produk ataupun jasa industri. Hal ini pula didasari dengan perkembangan jumlah manusia yang tentunya membutuhkan produk ataupun jasa indstri yang besar

Untuk merawat dan memperbaiki mesin-mesin dan alat-alat yang ada di Bengkel *Maintenance & Repair*, mesin-mesin dan alat-alat tersebut harus dipindahkan terlebih dahulu ke tempat yang lebih luas agar mudah dalam pengerjaan perawatan dan perbaikan.

Pada saat ini, mahasiswa di bengkel bengkel *Maintenance & Repair* Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya sedang membuat Hoist Crane Capacity 1 Ton. untuk memindahkan besi-besi sebelum di naikan ke atas, mahasiswa selama ini hanya menggunakan alat seadanya atau dengan tenaga manusia dan itu sangat memakan waktu.

Oleh sebab itu, tujuan dari Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg ini yaitu untuk lebih mempermudah dan mempercepat proses pemidahan material yang berat dan panjang sehingga tidak memakan waktu yang sangat lama dan juga kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di Bengkel *Maintenance & Repair*.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan

1. Dengan adanya alat ini agar bisa membantu memindahhkan material yang berat dan panjang yang ada di bengkel *Maintenance & Repair* Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Membuat alat bantu angkat Material yang berat dan panjang untuk mengurangi beban kerja operator.
3. Untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan Racang Bangun Alat Bantu Pengungkit dan Pemindah Material yang berat dan panjang
4. Merancang alat bantu angkat material yang berat dan panjan dengan maksimal beban 170kg

1.2.2. Manfaat

1. Dapat mempermudah mahasiswa dalam proses belajar di bengkel *Maintenance & Repair*
2. Menambah koleksi alat mengangkat atau memindah material yang berat dan panjang
3. Setelah alat bantu dibuat, maka dapat membantu meringankan kerja operator dalam hal pengangkatan material yang berat dan panjang

1.3 Metodologi

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan mengani bahanbahan yang diperlukan dan juga cara kerja dari Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg
Metode Studi Pustaka

2. Metode ini dilakukan dengan cara membaca jurnal dan pengambilan, Hoist Crane dan pengambilan data yang dibutuhkan dalam Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg
Metode Diskusi Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi dengan dosen pembimbing

dan instruktur-instruktur yang berpengalaman dalam Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg

3. Metode Konsultasi

Metode ini dilakukan dengan cara berdiskusi dengan instruktur-instruktur yang ahli dan dosen pembimbing dalam Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg

1.4 Rumusan dan Batasan Masalah

Dalam pembuatan Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yakni bagaimana proses pengerjaannya.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab dimana masing-masing bab tersebut terdapat uraian-uraian yang mencakup tentang laporan ini. Maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metodologi serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang pemilihan bahan dan rumus dasar yang dipakai untuk menghitung komponen alat.

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini berisikan tentang perhitungan dalam Rancang Bangun Alat Bantu /Pemindah Material yang berat dan panjang dengan kapasitas 170kg

BAB IV TUGAS KHUSUS

Pada bab ini berisikan tentang tugas khusus dari rancang bangun, dimana tugas khusus ini dibagi menjadi tiga yakni: proses perancangan, proses pembuatan dan pengujian alat

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari alat yang telah dibuat