

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gergaji merupakan alat perkakas yang berguna untuk memotong bendakerja. Mesin gergaji besi merupakan mesin pertama yang menentukan proses lebih lanjut. Dapat dimaklumi bahwa mesin ini memiliki kepadatan operasi yang relatif tinggi pada bengkel-bengkel produksi. Mesin-mesin gergaji memiliki konstruksi yang beragam sesuai dengan ukuran, bentuk dan jenis material benda kerja yang akan dipotong. Untuk itu dibutuhkan ketelitian seseorang agar bisa mengoperasikan gergaji itu sendiri dan dapat memotong benda kerja dengan baik dan benar. Gergaji menggunakan logam pemotong yang keras atau kawat dengan tepi kasar untuk memotong bahan yang lebih lunak. Tepi logam pemotong terlihat bergerigi atau kasar. Gergaji dapat digunakan dengan didukung listrik. Mesin gergaji besi merupakan salah satu alat perkakas yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Mesin gergaji merupakan salah satu bentuk kemajuan teknologi di bidang pemotongan menggunakan gergaji. Mesin gergaji besi adalah jenis mesin gergaji yang ditujukan untuk memudahkan dalam kegiatan pemotongan benda keras melalui gesekan terus menerus dari mata besi yang tajam.

Apabila dibandingkan dengan gergaji manual, pekerjaan pemotongan dapat menjadi lebih lama ketimbang menggunakan mesin gergaji besi, serta mengeluarkan lebih banyak tenaga. Hasilnya, proses pemotongan benda besar menjadi kurang efektif karena kesulitan tersebut. Namun mesin gergaji besi tidak dapat sembarangan digunakan dimanapun, terlebih karena bentuknya yang besar sehingga tidak mudah untuk dibawa-bawa. Mesin gergaji besi juga memerlukan sumber listrik sebagai tenaga operasionalnya, yang cukup sulit ditemukan apabila melakukan pemotongan di daerah yang belum berkembang.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari pembuatan rancang bangun mesin gergaji potong ini bertujuan:

1. Tujuan
 - a. Mendapatkan efisien kerja dan waktu dalam proses kerja untuk pemotongan pada benda yang tebal.
 - b. Membuat alat yang dapat mempermudah dalam melakukan pemotongan benda kerja pada praktek kerja bangku.
 - c. Meningkatkan kualitas produksi dan mempercepat kerja dalam memproduksi.
2. Manfaat
 - a. Dapat memproduksi benda yang dipotong dalam jumlah yang besar dan waktu yang singkat.
 - b. Dapat meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan sehingga waktu yang diperoleh lebih cepat dan mudah dilakukan tanpa harus menggunakan peralatan yang manual.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan akhir ini, tentu saja harus dibatasi dan harus sesuai dengan kemampuan, situasi, kondisi, biaya dan waktu yang ada atau tersedia agar masalah itu dapat tepat pada sasaran, maka penulis pembatasan ruanglingkupnya, yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai apa yang diinginkan. Dalam hal ini penulis pembatasan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Perencanaan alat meliputi pemilihan material dari mesin gergaji besi.
2. Perencanaan komponen alat serta pembuatannya yang meliputi waktu permesinan dan biaya produksi.
3. Perencanaan komponen alat serta pembuatannya yang meliputi langkah kerja pembuatan alat pengujian alat.

1.4. Metode Pengambilan Data

Penyusunan laporan dan pembuatan mesin yang direncanakan penulis membutuhkan data-data sebagai acuan untuk memperoleh hasil yang maksimal pada laporan akhir, untuk penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode *literature*, mengumpulkan data ataupun mencari informasi dari buku *literature* yang berhubungan dengan perencanaan alat baik dari perpustakaan, internet, maupun buku.
2. Metode observasi, mengumpulkan data material, bentuk, ukuran benda yang akan di gunakan sebagai media observasi.
3. Metode referensi, mencari berbagai informasi tentang data yang dibutuhkan melalui *literature-literature* yang ada hubungan dalam masalah yang akan dibahas dalam laporan ini.
4. Metode konsultasi, mendapat bimbingan dari pembimbing berdasarkan penerepan yang diperoleh di perkuliahan, juga masukan dari teman-teman sehingga penulis akan lebih sempurna dan terarah untuk menyelesaikan laporan ini.

1.5. Sistematika Pembahasan

Dalam laporan akhir ini nantinya akan dibahas di bab-bab yang saling berkaitan. Berikut bab-bab yang akan dibahas.

BAB I PENDAHULUAN,

Dalam bab ini akan membahas tentang latar belakang pembuatan alat, tujuan pembuatan alat, manfaat pembuatan alat, rumusan masalah metode pengumpulan data dan juga sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA,

Pada bab ini membahas tentang pemilihan bahan dan komponen serta rumus-rumus perhitungan yang dihitung dan digunakan.

BAB III PERANCANGAN.

Pada bab ini berisi tentang perencanaan yang meliputi rancangan bangun alat potong besi, prinsip kerja dari alat potong besi. Rumus dan perhitungan komponen mesin/alat, serta aliran proses.

BAB IV PEMBAHASAN,

Pada bab ini berisi tentang proses pembuatan alat, perhitungan waktu pengerjaan alat, biaya produksi dan pengujian alat.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang poin-poin kesimpulan tugas akhir yang berhasil dicapai serta beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menyempurnakan alat ini.

