

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya adalah mahasiswa harus membuat laporan akhir, baik berupa penelitian, perencanaan, maupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama proses perkuliahan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Sekarang ini perkembangan usaha batu akik sudah menjamur dimana-mana. Batu akik ini dijadikan perhiasan seperti cincin ataupun mata kalung merupakan salah satu alternatif dalam meraih penghasilan. Karena disamping biaya untuk mendapatkan batu akik itu tidak terlalu mahal dan proses pengerjaannya sederhana. Usaha ini banyak dijumpai di pasar-pasar tradisional kota Palembang seperti pasar Cinde dan pasar 16 ilir. Namun dalam proses pengerjaannya masih menggunakan satu motor untuk satu atau dua buah batu gerinda.

Dalam hal ini penulis tertarik untuk membuat sebuah alat mesin gerinda yang mampu melakukan beberapa proses mengerjakan pembuatan batu akik hanya dengan menggunakan satu buah motor penggerak. Alat tersebut berjudul **“Rancang Bangun Mesin Pemotong dan Pembentuk Batu Akik”**. Namun pada alat yang akan dibuat masih menggunakan tangan untuk memegang batu akik pada saat pengerjaannya.

Dari rancang bangun tersebut diharapkan dapat membantu mempercepat proses pembuatan batu akik guna meningkatkan produksi batu akik dalam skala rumahan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari pembuatan rancang bangun alat ini yaitu :

a. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari pembuatan rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik ialah :

1. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi akhir pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti pendidikan pada Jurusan Teknik mesin Politeknik Sriwijaya.

b. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari pembuatan rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik ialah :

1. Mengetahui proses perancangan dan rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik.
2. Mengetahui proses perawatan dan perbaikan alat yang dibuat.
3. Mengetahui mekanisme dan cara kerja alat yang di buat.

c. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik ialah :

1. Membantu mempercepat proses produksi batu akik dengan menggunakan satu buah motor dalam beberapa tahap membuat batu akik.
2. Menjadi inspirasi bagi pembaca untuk mengembangkan mesin batu akik ini dengan inovasi baru.

3. Membantu masyarakat dalam menciptakan usaha skala rumahan dan lapangan pekerjaan.

1.3 Permasalahan dan Pembatasan Masalah

a) Permasalahan

Adapun permasalahan pada pembuatan rancang bangun alat ini yaitu:

1. Alat pengasah batu akik masih menggunakan mesin manual.
2. Bagaimana proses pembuatan mesin.
3. Bagaimana kinerja mesin yang dirancang.
4. Bagaimana merawat dan memperbaiki mesin yang dirancang.

b) Pembatasan Permasalahan

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

1. Dalam perencanaan mesin, pembatasan masalah hanya meliputi perhitungan daya motor yang digunakan, *pulley*, sabuk, poros, pasak dan bantalan.
2. Dalam proses pembuatan pembahasan hanya sebatas menghitung proses permesinan dan biaya produksi.
3. Dalam proses pengujian alat, pembahasan hanya sebatas menghitung hasil kinerja mesin yang dirancang.
4. Dalam proses merawat dan memperbaiki mesin yang dirancang, pembahasan hanya sebatas komponen yang dipakai pada perancangan.

1.4 Metode Pengumpulan Data

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

1. Metode Dokumentasi

Pencarian informasi melalui buku-buku yang ada hubungannya dengan perencanaan Laporan Akhir ini.

2. Metode Wawancara

Yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan komunikasi langsung yang berupa tanya jawab terhadap pembimbing dan beberapa orang yang dianggap berkompeten berdasarkan objek atau pokok permasalahan yang diamati.

3. Metode Observasi

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

4. Metode Kerja Lapangan

Merupakan metode dengan turun langsung kelapangan, mengerjakan rancangan yang telah direncanakan dan melakukan pengujian.

1.5 Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, dasar pemilihan judul, batasan masalah, tujuan dan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini diuraikan tentang jenis-jenis batu gerinda, bagian-bagian alat yang akan dibuat serta rumus-rumus yang digunakan.

3. Bab III Pembahasan

Pada bab ini akan menguraikan tentang perhitungan yang digunakan dalam rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik.

4. Bab IV Tugas Khusus

Pada bab ini diuraikan tentang proses pembuatan, pengujian dan perawatan hasil rancang bangun, rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik.

5. Bab V Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran rancang bangun mesin pemotong dan pembentuk batu akik yang diambil setelah melakukan perancangan.