

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki tanah yang subur dan banyak ditumbuhi oleh tanaman dan pohon. Banyak sekali bagian dari pohon yang dapat dimanfaatkan salah satunya adalah kayunya. Kayu bisa dimanfaatkan sebagai kayu bakar, bahan baku pembuatan berbagai perabotan rumah tangga , misalnya gagang sapu, gorden, sangkar burung, dan perabotan yang berbentuk silinder lainnya.

Untuk menghasilkan kayu yang berbentuk silinder diperlukan proses yang panjang seperti pemotongan kayu, dilanjutkan dengan penyerutan kayu sampai kayu tersebut berbentuk silinder. Namun dengan berkembangnya teknologi industri, proses yang panjang tersebut dapat dilakukan dengan cepat dan efisien salah satunya dengan menggunakan alat penyerut kayu dowel. Alat bantu dowel kayu merupakan salah satu alternatif konstruksi untuk membuat kayu berbentuk silinder yang cepat dan mudah dengan menggunakan penggerak motor listrik.

Dahulu para pengerajin kayu masih banyak menggunakan alat serut kayu manual yang mengeluarkan tenaga ekstra untuk menyerut kayu. Oleh sebab itu, tujuan dari proyek akhir ini adalah merancang dan membuat alat dowel penyerut kayu silinder otomatis. Pembuatan alat ini berfungsi untuk mengefisienkan waktu dan tenaga agar mempermudah penyerutan kayu berbentuk silinder.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam proyek tugas akhir ini adalah bagaimana merancang dan membuat desain rangka alat dowel kayu otomatis?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka batasan-batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan kekuatan rangka pada mesin dowel kayu otomatis.
2. Quality function deployment (QFD)

1.4 Tujuan

Tujuan proyek akhir ini adalah merancang dan membuat mesin dowel kayu otomatis.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari proyek akhir ini yaitu:

- a. Secara Teoritis
Memperoleh pengetahuan dan pemahaman mengenai perancangan alat serta menciptakan suatu unit rekayasa yang sederhana, efektif, dan efisien dibandingkan alat sejenisnya yang telah ada.
- b. Secara Praktis
Mengaplikasikannya ilmu yang sudah diperoleh selama kuliah dalam suatu bentuk karya nyata mesin dowel kayu dan melatih keterampilan dalam proses produksi, perancangan, permesinan, dan perawatan.

1.6 Sistematika penulisan

Dalam penulisan laporan ini, penulis membuat sistematika penulisan yang terdiri atas beberapa bab dimana masing-masing bab tersebut terdapat uraian-uraian yang mencakup tentang laporan akhir ini. Maka penulis membuat sistematika seperti ini.

1. Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, temuan atau inovasi yang ditargetkan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini diuraikan pembahasan mengenai konsep teori rangka

3. BAB III Metodologi

Pada bab ini penulis membahas tentang perhitungan-perhitungan yang diperlukan dalam melakukan perancangan dan mesin dowel kayu otomatis.

4. BAB IV pembahasan

Pada bab ini penulis membahas berapa lama waktu pembuatan alat dan benda uji, pengujian spesimen yang dibuat, perhitungan biaya, serta pembahasan tentang proses pembuatan.

5. BAB V Penutup

Pada bab ini merupakan bab penutup dari proposal laporan akhir, dimana pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran serta daftar pustaka.