

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia kebutuhan akan kerajinan atau alat-alat pertukangan semakin meningkat pesat. Seiring dengan perkembangan jumlah penduduk Indonesia yang semakin besar serta semakin banyak industri kerajinan terutama industri rumahan yang berbahan baku kayu dan besi. Salah satu contoh industri kerajinan kayu dan tulang hewan yang terdapat di desa Balung Jember Jawa Timur, memproduksi bahan hasil pengolahan kayu dan tulang yang dihaluskan dengan amplas. penggunaan amplas dalam melakukan proses penghalusan dalam media kayu dan besi diantaranya adalah asbak, tasbih, gantungan kunci, pisau, dan lain-lain. Para perajin sering menggunakan amplas dengan cara manual.

Amplas atau biasa disebut kertas pasir yaitu sejenis kertas yang digunakan untuk membuat permukaan benda-benda menjadi lebih halus dengan cara menggosokkan salah satu permukaan amplas yang telah ditambahkan bahan yang kasar kepada permukaan benda tersebut. Jenis kayu yang digunakan pun khusus yaitu kayu yang biasa digunakan untuk furnitur atau produksi mebel. Misalnya kayu jati, kayu mahoni, kayu akasia. Adapun logam lain yang biasa diampelas yaitu besi atau yang lain. Pada penelitian sebelumnya milik Agung Kristanto dan Tri Sugiantoro [1] yang berjudul “Perencanaan Ulang Mesin Amplas Kayu Profil Lengkung Untuk Perbaikan Posisi Kerja Dan Peningkatan Produktivitas”. Penelitian tersebut dilakukan yang bertujuan untuk membuat usulan rancangan mesin amplas kayu profil lengkung yang nyaman digunakan untuk operator dan meningkatkan produktivitas di industri kerajinan kayu.

Menurut literatur dan jurnal yang telah dikaji, penulis ingin mengembangkan sebuah mesin penghalus otomatis. Alasan penulis mengembangkan mesin penghalus otomatis ini yaitu dengan keunggulan tingkat akurasi dan presisi yang lebih tinggi, sehingga mempermudah hasil yang diperoleh. Spesifikasi dari alat tersebut adalah dengan menggunakan satu motor AC yang bisa diatur kecepatannya menggunakan Driver Motor AC, sehingga

permukaan dari bahan yang diampelas akan lebih merata. Dengan judul “ Pengaruh Variasi Kecepatan Motor Pada Mesin Penghalus Permukaan Otomatis Terhadap Tingkat Kekasaran Permukaan Benda Kerja”. Dengan dikembangkannya mesin penghalus otomatis ini penulis berharap dapat mempermudah proses pengrajinan untuk industri rumahan.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja mesin penghalus permukaan otomatis terhadap tingkat kekasaran permukaan benda kerja?.
2. Bagaimana pengaruh variasi kecepatan motor pada mesin penghalus permukaan otomatis terhadap tingkat kekasaran permukaan benda kerja?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Bahan yang digunakan yaitu kayu.
2. Penggerak menggunakan motor AC ¼ HP
3. Untuk penggunaan ukuran amplas 30 x 10 cm.
4. Variasi kecepatan menggunakan Driver Motor

1.4 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara kerja mesin amplas.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi kecepatan motor pada mesin penghalus permukaan otomatis terhadap tingkat kekasaran permukaan benda kerja.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam pengerjaan tugas akhir ini diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. Mempercepat pekerjaan yang dilakukan.
2. Mengoptimalkan hasil untuk sektor *home industry*.
3. Membuat sebuah mesin penghalus yang berguna untuk praktikum mahasiswa Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam merancang dan menyelesaikan tugas akhir ini kami menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai karakteristik.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai perancangan.

4. BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan data - data hasil penelitian dan analisis.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan serta saran kepada pembaca untuk dapat mengembangkan lebih jauh serta menyempurnakan tugas akhir ini.