

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Alat potong (*cutting tool*) merupakan alat yang digunakan untuk penyayatan benda kerja. Alat potong digunakan pada setiap mesin produksi, seperti mesin bubut (*turning*), mesin frais (*milling*), mesin bor (*drilling*) dan lain-lain. Dalam pembuatan benda kerja dengan mesin tersebut alat potong sangat berperan aktif dalam menentukan hasil pengerjaan yang dibuat.

Dalam dunia industri manufaktur pengasahan alat potong sering dilakukan untuk menjaga dan merawat alat potong dalam kondisi yang baik. Pada saat melakukan praktik di CV. Haka Teknik, Penulis melihat alat potong mata bor dan *endmill* diurutkan berdasarkan kondisi layak pakai, hal ini dikarenakan untuk memilih alat potong yang dapat digunakan dan alat potong yang perlu diasah kembali.

Mesin gerinda pedestal (gerinda duduk) yang digunakan di CV. Haka Teknik tidak memiliki perlengkapan dukungan untuk membantu pekerja dalam menentukan sudut pengasahan. Hal tersebut menjadi perhatian penulis dikarenakan banyaknya hasil asahan alat potong yang tidak sesuai dengan sudut kemiringan alat potong.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut mesin gerinda pedestal yang digunakan memerlukan perlengkapan meja pengasah yang dapat diputar ataupun digeser sesuai dengan bentuk alat potong yang diasah dan dapat mengurangi kesalahan yang terjadi dalam proses pengasahan.

Penulis mencoba membuat meja alat bantu pengasah *cutting tool* yang dapat menopang *fixture* yang berbeda-beda untuk pengasahan mata bor dan *endmill*. Meja tersebut terinspirasi dari penulis buku yang bernama Harold Hall dalam bukunya yang berjudul *Milling, A Complete Course*. Dalam meja alat bantu pengasah ini dibagi dua bagian utama yaitu bagian atas *sliding table* yang akan

dikerjakan oleh rekan penulis dan bagian penyangga *sliding table* yang akan dituangkan dalam sebuah penulisan tugas akhir dengan judul “PEMBUATAN KOMPONEN PENYANGGA *SLIDING TABLE* MEJA ALAT BANTU ASAH *CUTTING TOOL* UNTUK GERINDA PEDESTAL”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah pembuatan komponen, maka dapat dibuatkannya rumusan masalah sebagai berikut ini:

1. Bagaimana cara pembuatan komponen penyangga *sliding table* pada meja alat bantu pengasah *cutting tool* untuk gerinda pedestal?
2. Berapa waktu yang dibutuhkan dalam proses pembuatan komponen penyangga *sliding table* pada meja alat bantu pengasah *cutting tool* untuk gerinda pedestal?
3. Berapa biaya yang dibutuhkan dalam proses pembuatan komponen penyangga *sliding table* pada meja alat bantu pengasah *cutting tool* untuk gerinda pedestal?

1.3 Batasan Masalah

Berhubung terbatasnya kesempatan dan tuntutan Tugas Akhir, maka pembahasannya mencangkup:

1. Pembuatan komponen penyangga *sliding table* meliputi bagian *slide swivel* bawah, *upper arm spacer*, *base*, *lower arm spacer* dan *side arm*.
2. Pembuatan meja untuk membantu pengasahan matabor dan *endmill*.
3. Estimasi waktu dan pengerjaan meja alat bantu pengasah *cutting tool* dilakukan di CV. Haka Teknik dengan perjanjian pembuatan komponen dilakukan oleh mahasiswa.

1.4 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari pembuatan alat bantu dalam pengasahan adalah:

1. Menghasilkan komponen penyangga *sliding table* untuk melengkapi meja alat bantu asah *cutting tool*.
2. Memperoleh estimasi waktu produksi yang diperlukan dalam membuat komponen penyangga *sliding table* meja alat bantu pengasah.
3. Memperoleh estimasi biaya produksi yang diperlukan dalam membuat komponen penyangga *sliding table* meja alat bantu pengasah.

1.5 Manfaat Pembuatan

Dengan adanya meja alat bantu asah *cutting tool* membantu pihak CV. Haka Teknik dalam memfasilitasi pekerja saat melakukan pengasahan *cutting tool*.

1.6 Metodologi Pembuatan

Untuk mendapatkan data-data yang berhubungan dengan laporan, penulis menggunakan beberapa cara antara lain:

1. Pembuatan desain tiga dimensi serta perakitan dengan komponen meja alat bantu asah lainnya.
2. Pembuatan gambar kerja meja alat bantu asah dan penyusunan *workplan* dalam pembuatan komponen penyangga meja alat bantu asah pada gerinda pedestal.
3. Analisis perhitungan, yaitu dengan mengadakan analisis perhitungan waktu dari setiap komponen dan total biaya pembuatan penyangga meja alat bantu asah.
4. Diskusi, yaitu melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen dan pihak-pihak lain untuk membantu terlaksananya pembuatan alat ini.
5. Uji coba perakitan alat.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat pembuatan metodologi pembuatan dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini membahas tinjauan umum proses pembuatan komponen penyangga sliding table meja alat bantu pengasah, tinjauan umum waktu produksi dan tinjauan umum biaya produksi.

BAB III Analisis dan Perhitungan

Pada bab ini membahas tentang diagram alur, desain gambar, peralatan, material, rencana kerja, parameter pembuatan, proses pembuatan, perhitungan waktu dan biaya pembuatan.

BAB IV Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran yang diberikan kepada pihak terkait