

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada kegiatan manufaktur pengasahan pada setiap alat potong yang digunakan pasti memerlukan kegiatan pengasahan untuk menjaga alat potong tersebut agar tetap tajam sebagai mana fungsinya. Pengasahan merupakan jenis kegiatan untuk tujuan memperbaiki atau mempertajam alat potong yang mengalami penumpulan yang diakibatkan oleh keausan dari sisi penajamnya.

Dalam mempermudah pengasahan alat potong yang sering dilakukan pada kegiatan manufaktur perlu adanya alat bantu yang dapat mempermudah dalam proses tersebut. Idealnya proses pengasahan alat potong dilakukan pada alat pengasah alat potong yang seharusnya, yaitu *tool grinder*. Kenyataan dilapangan, tidak sedikit orang-orang melakukan proses pengasahan alat potong tidak menggunakan *tool grinder*, tetapi menggunakan mesin gerinda duduk (mesin gerinda pedestal). Banyak jenis alat potong yang dapat diasah pada mesin gerinda pedestal, diantaranya pahat bubut rata, pahat bubut alur, pahat bubut potong, mata bor, dan lain-lain.

Penggunaan mesin gerinda pedestal ini dalam pengasahan perkakas potong tidak lepas dari beberapa pertimbangan sebagai berikut. Proses pengasahan pada mesin gerinda pedestal berguna untuk menajamkan sisi-sisi sayat perkakas dan pengerjaan bahan-bahan keras dan permukaan-permukaan yang harus memiliki ketelitian ukuran dan permukaan yang sangat tinggi. Mesin gerinda pedestal memiliki dua batu gerinda pada kedua ujungnya dan umumnya digunakan untuk mengasah benda-benda berukuran kecil, seperti mata bor, pahat bubut, dan sebagainya. Proses pengasahan alat potong dengan menggunakan mesin gerinda pedestal, khususnya pada saat melaksanakan proses pengasahan mata bor, sangat memerlukan keahlian khusus dari operator, karena semuanya dilakukan secara manual dari penempatan posisi pahat, mengatur sudut pahat, mengatur ketinggian pahat, dan lain – lain.

Pada saat melakukan proses pengasahan, tidak sedikit operator yang mengalami kesulitan sehingga tidak sedikit hasil asahan alat potong yang tidak sesuai dengan sudut-sudut yang diacu dan kemiringan alat potong yang seharusnya. Sekaitan dengan itu, diperlukan alat bantu (*fixture*) yang dapat membantu mempermudah para operator pada saat melaksanakan proses pengasahan, agar diperoleh hasil asahan yang sesuai ketentuan. *Fixture* adalah: "... a production tool that locates, holds, and supports the work securely so the required machining operations can be performed" (Hoffman, 1996, halm.8). *Fixture* adalah peralatan produksi untuk menempatkan, memegang, dan menyangga benda kerja secara kuat sehingga pekerjaan pemesinan yang diperlukan bisa dilakukan. Dengan demikian, Keberadaan *fixture* pada proses produksi sangat diperlukan dalam upaya untuk menghasilkan produk sesuai dengan kriteria yang ditentukan, terlebih pada proses pengasahan alat potong pada mesin gerinda pedestal.

Berdasarkan pada acuan diatas inilah yang melatar belakangi penulis untuk membuat *Fixture*/alat bantu yang dimana membantu keterampilan dalam mengasah mata bor dengan mengacu sudut-sudut kemiringan yang sesuai dengan ketentuan dan membantu mempertajam mata bor. *Fixture* ini terinspirasi dari buku karya Harold Hall yang berjudul *Tool and Cutter Sharpening*. Judul dari tugas akhir ini adalah "Pembuatan *Fixture* Pengasah Mata Bor pada Gerinda Pedestal".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah pembuatan komponen, maka dapat dikemukakan pada rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal tipe 8"-GBG8?
2. Berapa waktu produksi yang diperlukan untuk pembuatan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal tipe 8"GBG8?
3. Berapa biaya produksi yang diperlukan untuk pembuatan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal tipe 8"GBG8?

1.3 Batasan Masalah

Berhubung terbatasnya kesempatan dan tuntutan Tugas Akhir, maka permasalahannya mencakup:

1. Pembuatan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal Tipe 8"-GBG8.
2. Mata bor yang digunakan berdiameter 5 mm sampai 14 mm.
3. Pembuatan komponen *fixture* meliputi yaitu *base* bawah, *V-block* Mata Bor, Pencekam Mata Bor, *Base* Batas Akhir, *Base* Tegak, *Clamp*.
4. Jenis roda gerinda yang digunakan adalah roda gerinda berbentuk mangkuk.

1.4 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari pembuatan *fixture* pengasah mata bor adalah:

1. Menghasilkan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal Tipe 8"-GBG8.
2. Menjelaskan bagaimana proses pembuatan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal Tipe 8"-GBG8.
3. Mendapatkan informasi tentang waktu dan biaya produksi yang diperlukan untuk pembuatan *fixture* pengasah mata bor pada gerinda pedestal Tipe 8"-GBG8.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan *fixture* pengasah mata bor ini adalah mendukung proses pengasahan ketajaman dan pembentukan sudut kemiringan mata bor yang baik, memfasilitasi dan membantu pihak CV. Haka Teknik dalam menyediakan alat bantu pengasahan mata bor.

1.6 Metodologi Pembuatan

Metodologi pembuatan yang dapat digunakan dalam pembuatan *fixture* pengasah mata bor, yaitu:

- a. Studi Pustaka, mengumpulkan data untuk mengetahui informasi dalam memecahkan permasalahan.
- b. Observasi, pengamatan langsung ke lapangan mengenai permasalahan yang terjadi.
- c. Wawancara, pengumpulan data dari narasumber terkait permasalahan.
- d. Studi Literatur, yaitu dengan cara menelaah, menggali, dan mengkaji konsep dan teori yang mendukung pemecahan masalah yang dibahas.
- e. Diskusi, melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen dan pihak-pihak lain yang dapat membantu terlaksananya pembuatan alat.
- f. Pembuatan, yaitu melakukan kegiatan untuk membuat alat.
- g. Analisis Perhitungan, yaitu dengan mengadakan analisis perhitungan waktu dan biaya pembuatan dari setiap komponen *fixture* pengasah mata bor.
- h. Uji coba penggunaan alat.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan masalah, manfaat pembuatan, metode pembuatan dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori, pada bab ini membahas tinjauan umum mengenai proses pembuatan *fixture* alat bantu pengasah mata bor, tinjauan umum biaya dan perhitungan biaya produksi.

Bab III Analisis Perhitungan, pada bab ini membahas tentang desain gambar, rencana kerja, proses pembuatan, perhitungan waktu dan biaya pembuatan.

Bab IV Kesimpulan dan Saran, membahas kesimpulan dan saran-saran yang diberikan kepada pihak-pihak terkait.