

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Perancangan

Departemen Pendidikan Teknik Mesin (DPTM) merupakan salah satu departemen di Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) UPI. Lulusan DPTM FPTK UPI dipersiapkan sebagai tenaga kependidikan dan non-kependidikan. DPTM FPTK UPI memberikan atau membekali mahasiswanya dengan serangkaian mata kuliah baik itu teori ataupun praktikum.

Salah satu praktikum yang dilaksanakan DPTM FPTK UPI adalah praktikum pemesinan dasar, yang bertujuan agar mahasiswa tidak hanya pandai dalam teori tapi juga kompeten dalam hal teori, sikap dan skill. Praktikum pemesinan dasar terdiri dari frais, bubut dan sekrup. Dalam pelaksanaan praktikum mesin bubut, mahasiswa seringkali terkendala pada saat *mensetting* ketinggian pahat sesuai center sehingga menyita waktu praktikum. Konsekuensi dari kondisi di atas ialah kompetensi mahasiswa yang tidak tercapai. Oleh karena itu dibutuhkan solusi berupa alat bantu untuk memudahkan *mensetting* pahat yaitu *adjustable tool post*.

Berdasarkan pernyataan tersebut maka mendorong penulis untuk membuat *adjustable tool post* untuk menghemat waktu agar mahasiswa tidak membuang waktu yang sia-sia ketika praktikum, setelah penulis melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing maka penulis memutuskan untuk menjadikan kasus tersebut sebagai tugas akhir dengan judul “PEMBUATAN *ADJUSTABLE TOOL POST* UNTUK MESIN BUBUT *KIANGS*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah agar lebih mengarah pada hasil laporan pembuatan tugas akhir maka rumusan pada laporan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan komponen *Adjustable Tool Post*?

Reza Arnan, 2019

PEMBUATAN KOMPONEN *ADJUSTABLE TOOL POST* UNTUK MESIN BUBUT *KIANGSI*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Berapa waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam proses pembuatan komponen *Adjustable Tool Post*?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup pembatasan agar permasalahan yang dibahas tidak terlalu luas ruang lingkungannya, maka penulis membatasi permasalahan didalam laporan tugas akhir ini adalah:

1. Proses pembuatan *Adjustable Tool Post*, dengan material bahan baku S45C melalui proses pemesinan menggunakan mesin frais mekanik (*milling*), mesin bubut (*turning*), dan mesin bor (*drilling*).
2. Analisis perhitungan waktu (waktu pemotongan sesungguhnya, waktu penggantian atau pemasangan pahat, waktu pemasangan benda kerja, waktu penyiapan, waktu pengakhiran, waktu pengambilan produk dan waktu penyiapan mesin) dan biaya (biaya penyiapan dan peralatan, biaya pemesinan dan biaya pahat).

D. Tujuan Pembuatan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembuatan komponen mesin bubut, *Adjustable Tool Post* ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan *Adjustable Tool Post*.
2. Untuk menghasilkan waktu dan biaya produksi yang diperlukan dalam membuat komponen mesin bubut *Adjustable Tool Post*.

E. Manfaat Pembahasan

Ada banyak manfaat yang dapat diambil dari pelaksanaan tugas akhir, diantaranya :

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Memperoleh pengalaman nyata bagaimana membuat benda kerja yang sesuai kebutuhan instansi maupun pribadi yang bersifat perorangan.
 - b. Mengembangkan ide kreatif yang berguna bagi instansi maupun pribadi
 - c. Memperoleh kesempatan berlatih, bekerja dalam pembuatan benda kerja yang sesuai dengan kebutuhan.
2. Bagi Lembaga Pendidikan

- a. Terjalannya hubungan baik antara mahasiswa dan dosen dalam pengerjaan tugas akhir.
- b. Mendapatkan komponen terbaru terutama bagian pemesinan dari mahasiswa yang mengembangkan ide kreatifnya

F. Metode Pembahasan

Untuk mendapatkan data–data yang berhubungan dengan lapangan atau data teknis, penulis menggunakan beberapa cara antara lain:

1. Studi literatur, yaitu dengan cara menelaah, menggali dan mengkaji konsep dan teori yang mendukung pemecahan masalah yang dibahas.
2. Studi lapangan, yaitu dengan cara terjun ke lapangan dalam rangka mencari data dan informasi yang mendukung, yang sekiranya tidak diperoleh melalui studi pustaka dan laboratorium.
3. Diskusi, yaitu melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen dan pihak – pihak lain yang dapat membantu terlaksananya pembuatan laporan ini.
4. Analisis perhitungan, yaitu dengan mengadakan analisis perhitungan waktu dan biaya pembuatan komponen mesin bubut *Adjustable Tool Post*

G. Sistematika Penulisan

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

1. Bab I Pendahuluan. Pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan pembuatan, metode pembuatan dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori. Pada bab ini membahas tinjauan umum *Adjustable Tool Post*, tinjauan umum tentang pemesinan, tinjauan umum waktu produksi dan tinjauan umum biaya produksi.
3. Bab III Pembahasan. Pada bab ini membahas tentang proses pembuatan, perhitungan tentang pemesinan dan perhitungan tentang biaya pembuatan.
4. Bab IV membahas kesimpulan dan saran – saran yang diberikan kepada pihak – pihak terkait.