

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Toolpost pada mesin bubut merupakan komponen mesin yang digunakan untuk tempat dudukan pahat mesin bubut. Pengikatan pahat bubut pada toolpost biasanya menggunakan 3-4 buah baut. Toolpost dapat diputar-putar untuk memudahkan dalam memosisikan pahat bubut. Secara umum jenis toolpost yang digunakan pada mesin bubut adalah: 1) *Single Screw Toolpost*, 2) *Quick Change Toolpost*, 3) *Standard Toolpost*, dan 4) *Radius Turner Toolpost*.

Toolpost standard atau bawaan pabrik yang masih menggunakan pengganjal untuk pahat yang akan menyayat, butuh waktu setting pahat lebih lama dikarenakan harus menyesuaikan ketinggian pahatnya menggunakan pengganjal. Tentu saja itu membuat waktu pengerjaan terbuang lebih banyak.

Penulis terinspirasi untuk memodifikasi *toolpost* dengan Desain *Quick Change Toolpost* untuk mengatasi kelemahan yang terdapat pada toolpost standar, sehingga waktu yang diperlukan untuk melakukan setting pahat menjadi lebih singkat. Ketersediaan alat bantu tersebut diharapkan dapat mengurangi lama waktu yang diperlukan untuk melakukan setting pahat bubut, sehingga proses praktikum akan lebih efektif. Dengan demikian penulis memutuskan untuk mengangkat kasus tersebut sebagai Tugas Akhir dengan mengambil judul **“MODIFIKASI *TOOLPOST* PADA MESIN BUBUT *SINWAY*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana proses pembuatan *Toolpost* Mesin Bubut *Sinway*?
2. Berapa waktu yang dibutuhkan dalam proses pembuatan *Toolpost* Mesin Bubut *Sinway*?
3. Berapa biaya yang diperlukan dalam pembuatan *Toolpost* Mesin Bubut *Sinway*?

1.3 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. Material yang di gunakan untuk pembuatan *Toolpost*, yaitu S45C
2. Proses pemesinan menggunakan mesin frais (*milling machine*) dan mesin bubut (*lath machine*).
3. Analisis perhitungan waktu pada proses pengerjaan
4. Analisis perhitungan biaya pada proses pengerjaan

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam proses modifikasi *Toolpost* untuk mesin bubut *Sinway* ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan komponen *Toolpost* untuk Mesin Bubut *Sinway*.
2. Mengetahui gambaran nyata mengenai waktu produksi yang diperlukan dalam Modifikasi *Toolpost* Mesin Bubut *Sinway*.
3. Mengetahui gambaran nyata mengenai biaya produksi yang diperlukan dalam membuat *Toolpost* Mesin Bubut *Sinway*.

1.5 Manfaat

Ada manfaat yang dapat diambil dari Modifikasi *Toolpost* Mesin Bubut *Sinway* yaitu :

1. Dapat mempermudah mahasiswa saat praktikum.
2. Untuk universitas dapat menambah fasilitas di workshop.

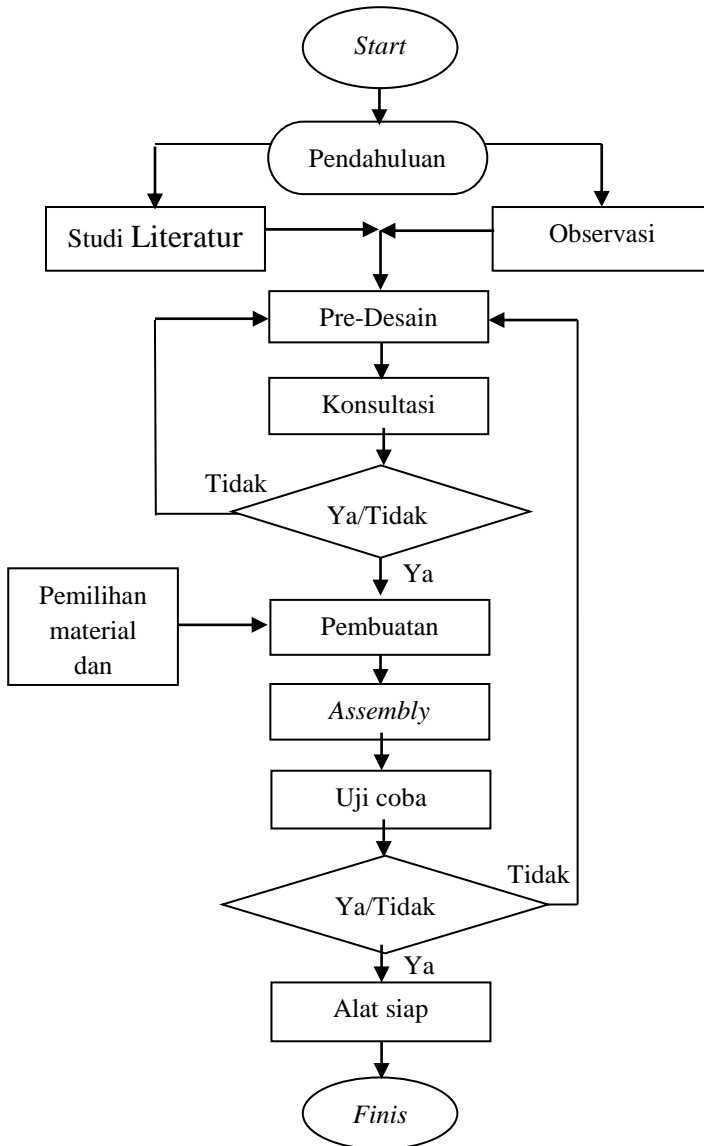
1.6 Metode Pembuatan

Proses produksi yang digunakan dalam modifikasi *toolpost* ini dapat dilihat dalam bentuk Flowchart seperti pada gambar 1.1

1.7 Sistematika Penulisan

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

- 1 Bab I Pendahuluan. Pada bab ini diuraikan judul, latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, sistematika penulisan.
- 2 Bab II Landasan Teori. Pada bab ini membahas tinjauan umum *Toolpost*, 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.



Gambar 1.1 Flowchart Proses Produksi