

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan industri di Indonesia saat ini mengalami peningkatan yang cukup besar. Dengan meningkatnya industri ini menuntut kemajuan bidang teknologi mulai dari alat-alatnya sampai kepada tenaga kerja dari pelaksana industri.

Mahasiswa DPTM dituntut untuk memiliki keterampilan khususnya di bidang industri, untuk memenuhi itu DPTM mengadakan adanya praktikum. Praktikum yang dimaksud adalah praktikum pada mata kuliah pengelasan dasar. Agar dapat melaksanakan praktikum dengan baik maka DPTM harus memberikan fasilitas. Karena untuk pengelasan pipa pada posisi 1G itu perlu alat pemutar, kemudian pada posisi 6G posisi pengelasan menjadi 45° dan posisi 2G menjadi 90° . Oleh karena itu untuk pengelasan pipa memerlukan alat bantu cekam yang bisa berputar pada posisi 1G, 2G, 6G dan bisa diatur posisi derajatnya, alat yang dimaksud belum tersedia di DPTM Universitas Pendidikan Indonesia.

Kasus seperti diatas membuat penulis berpikir dan terinspirasi untuk membuat mekanisme pengatur posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa, karena pada pengelasan pipa terdapat beberapa posisi sudut yang berbeda. Agar mahasiswa tidak kesulitan ketika akan melakukan proses pengelasan pipa pada beberapa posisi. Setelah penulis melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing maka penulis memutuskan sebagai tugas akhir dengan mengambil judul “PEMBUATAN MEKANISME PENGATURAN POSISI PENGELASAN PADA ALAT BANTU PENGELASAN PIPA”.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi seperti yang telah diuraikan diatas antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pembuatan mekanisme pengaturan posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa?
2. Berapa waktu dan biaya yang diperlukan saat pembuatan mekanisme pengaturan posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa?

C. Batasan Masalah

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

1. Analisis perhitungan waktu dan biaya hanya pada proses pembuatan roda gigi.

D. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembuatan mekanisme pengaturan posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan mekanisme alat bantu pada pengelasan pipa.
2. Mengetahui waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam proses pembuatan mekanisme pengatur posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa.

E. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah:

1. Bagi mahasiswa
 - a. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama di bangku perkuliahan.
 - b. Dapat melatih mahasiswa untuk berpikir kritis dalam menyikapi perkembangan teknologi.
 - c. Sebagai pengalaman nyata dalam melakukan proses pembuatan karya teknologi.
2. Bagi Lembaga Pendidikan
 - a. Hasil dari proses pembuatan rangka alat bantu pengelasan pada pipa ini dapat membantu pihak Universitas khususnya DPTM FPTK UPI dalam memfasilitasi mahasiswa untuk dapat melakukan praktikum pengelasan pada pipa.
 - b. Ilmu yang didapat dari hasil pengerjaan proses pembuatan rangka alat bantu pengelasan pada pipa ini dapat dijadikan referensi untuk bisa dikembangkan lagi.

F. Metode Pembuatan

Metode perancangan yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Studi literatur, yaitu dengan cara menelaah, menggali dan mengkaji konsep dan teori yang mendukung pembuatan roda gigi.
2. Studi lapangan, yaitu dengan cara terjun ke lapangan untuk 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 proses pembuatan mekanisme pengaturan posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa.
4. Analisis perhitungan, yaitu dengan mengadakan analisis waktu dan biaya pada proses pembuatan mekanisme pengaturan posisi pengelasan pada alat bantu pengelasan pipa.

G. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

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

Bab II Landasan Teori. Pada bab ini membahas tinjauan umum mengenai proses pemesinan, pengelasan dan tinjauan umum waktu pelaksanaan serta biaya pembuatan.

Bab III Pembahasan. Pada bab ini membahas tentang proses pembuatan perhitungan waktu, dan perhitungan tentang biaya produksi.

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