

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1.Latar Belakang**

Dalam suatu proses produksi, banyak hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah upaya untuk meningkatkan kapasitas produksi baik dari sisi tenaga kerja maupun dari faktor mesin dan peralatan, serta kesiapan seluruh fasilitas produksi. Hal ini mulai dari perencanaan produksi, penjadwalan produksi, perencanaan kapasitas, sampai pengaturan tenaga kerja.

Sebagian besar industri dibidang pabrikan dengan keanekaragaman ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diposisikan sebagai pendukung terwujudnya industri yang lebih maju dengan tingkat kemampuan penguasaan teknologi dan ekonomi yang terbatas.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi inilah yang mendukung penyusun untuk mengembangkan suatu karya cipta teknologi yang dapat di gunakan oleh industri/instansi. Tujuan penyusun yang utama dalam mengembangkan teknologi ini adalah untuk mempermudah pengoperasian alat tersebut dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini supaya hasil yang di dapat lebih efektif, efisien dan berkualitas.

Perkembangan di dunia industri di Indonesia sudah sangat pesat. Beberapa jenis alat produksi sudah di budidayakan secara baik dan optimal. Namun di berbagai instansi di Sumatera khususnya di bidang pabrikan Workshop Unimed Medan menggunakan alat yang kurang optimal dalam pengopersiannya yaitu alat rol pembentuk elektrik, dari hasil observasi yang dilakukan oleh penyusun

menemukan masalah dalam pengoperasian alat roll pembentuk elektrik yaitu pada saat material dengan kriteria besi beton, besi petak, pelat selesai dipotong dengan ukuran 8 – 12 mm masuk dalam alat roll pembentuk elektrik yang akan dibentuk model lingkaran penuh dengan ukuran tertentu, pada saat material tersebut selesai membentuk lingkaran penuh maka disinilah terdapat masalah yaitu memisahkan material berbentuk lingkaran penuh itu harus diregangkan kembali karena pada alat roll pembentuk elektrik tersebut tidak memiliki ruang untuk mengeluarkan material yang berbentuk lingkaran penuh.

Untuk itu penyusun mengembangkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan yaitu mengembangkan alat roll pembentuk elektrik dengan menambahkan komponen baru agar proses pembentukan material dalam keadaan lingkaran penuh yang keluar dari alat roll pembentuk, disamping itu keunggulan lain yang dapat dihasilkan dari alat roll pembentuk elektrik yang telah dirancang bangun yaitu dapat menghasilkan material ukuran diameter yang sama dengan ukuran diameter poros alat roll pembentuk sehingga berpengaruh baik dalam menunjang kuantitas dalam proses pembentukan material dengan model lingkaran penuh.

### **1.2. Batasan Masalah**

Ada beberapa masalah yang timbul dalam proses pembuatan rangka mesin roll pelat penggerak elektrik. Masalah tersebut antara lain :

1. Bagaimana urutan pengerjaan dari pembuatan rangka mesin roll?

2. Peralatan apa saja yang digunakan berkaitan dengan pemotongan bahan untuk pembuatan rangka mesin roll?
3. Peralatan apa saja yang digunakan berkaitan dengan penyambungan bahan untuk pembuatan rangka mesin roll?
4. Peralatan apa saja yang digunakan berkaitan dengan pembuatan lubang tempat baut pada rangka mesin roll?
5. Jenis elektroda apa yang digunakan berkaitan dengan pengelasan untuk pembuatan mesin roll?
6. Apa saja yang dibutuhkan untuk memenuhi keselamatan kerja berkaitan dengan pembuatan rangka mesin roll?
7. Bagaimana kinerja dari rangka mesin roll?

### **1.3. Rumusan Masalah**

Dengan mengacu pada batasan masalah di atas, maka dapat dikemukakan dalam rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah urutan pengerjaan pembuatan rangka mesin roll?
2. Peralatan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan rangka mesin roll?
3. Peralatan apa saja yang dibutuhkan untuk memenuhi keselamatan kerja dalam pembuatan rangka mesin roll?
4. Bagaimanakah hasil atau kinerja dari rangka mesin roll?

### **1.4. Tujuan**

Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, maka tujuan dari analisis proses pembuatan rangka pada mesin roll pelat penggerak elektrik ini adalah :

1. Dapat mengetahui bagaimana urutan pengerjaan pembuatan mesin roll.

2. Dapat mengetahui peralatan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan mesin roll.
3. Dapat mengetahui peralatan apa saja yang dibutuhkan untuk memenuhi keselamatan kerja dalam pembuatan mesin roll.
4. Dapat mengetahui hasil atau kinerja dari mesin roll yang telah diselesaikan pembuatannya

### **1.5. Manfaat**

Penyusun menyusun laporan rancang bangun ini diharapkan bermanfaat kepada:

1. Memberikan kontribusi kepada masyarakat / di bidang pabrikan dalam menunjang kuantitas dan efisiensinya dalam proses produksi
2. Mahasiswa lain yang akan membahas hal yang sama, untuk dijadikan alat rol pembentuk model lingkaran lebih optimal dalam kinerjanya.
3. Mendorong masyarakat umum agar berfikir ilmiah, dinamis dan berperan aktif dalam dunia teknologi yang semakin berkembang pesat.