

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mesin *press* tak hanya digunakan untuk mengepress plat logam saja, namun bisa dibuat juga untuk press logam dengan geometri yang berbeda seperti geram/tatal sisa dari pengerjaan logam seperti bubut, milling, sekru dan lainnya. Gram atau Tatal merupakan sampah hasil dari proses pengolahan logam permesinan yang bisa dimanfaatkan, biasanya diolah lanjut dengan cara dilebur dan dicampur material lalu dicetak dan menjadi logam campuran. Pada workshop produksi Tk. Mesin UPI, workshop SBL (Sumber Berkah Logam) tempat/lokasi tim penulis melakukan observasi terdapat banyak beram/tatal bekas proses permesinan. Beram hasil dari proses permesinan tersebut merupakan sampah produksi yang kurang diperhatikan penanganannya, baik dari tempat pembuangan maupun pengolahan dan juga penempatan.

Maka dari itu berdasarkan latar belakang yang tertulis diatas, kita akan membuat alat yang dapat meringankan pekerjaan sebelum memulai proses pengolahan dan juga mengatur atau mentata beram/tatal yang berserakan.

Kita akan membuat Alat Penekan yang berfungsi untuk merapikan sampah gram atau tatal agar berbentuk geometris, tidak memakan tempat dan juga lebih mudah dalam mobilitas, Sehingga tatal yang ada tidak berserakan dan juga lebih rapi dari segi estetika, dan juga tidak mengganggu proses produksi yang berjalan.

Sejauh dari tim penulis melakukan observasi, alat yang akan penulis buat tidak ada dipasaran atau tidak diperjual belikan. Tetapi ada beberapa orang yang membuat alat yang sama dengan design yang berbeda. Alat tersebut menggunakan dongkrak hidrolik dengan jarak tekan yang pendek dan menggunakan pintu sebagai input tatal. Untuk alat yang tim penulis rancang yaitu menggunakan sistem penekanan manual dengan bantuan batang ulir dan roda gigi sebagai sistem penekan.

Alat ini tidak memakan tempat, juga memiliki sistem penekan menggunakan roda gigi serta ulir yang membuat pengerjaan lebih efisien, dan juga memiliki mobilitas yang baik dikarenakan menggunakan loker.



Gambar 1.1 Sampah tatal produksi pada *Workshop SPL*

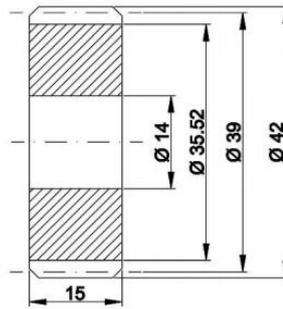
Sumber : Observasi lapangan



Gambar 1.2 Sampah tatal produksi pada *Workshop SPL II*

Sumber : Observasi Lapangan

Berikut adalah contoh gambar teknik dari roda gigi lurus yang dibuat oleh mahasiswa dengan bahan baku logam berdiameter 50mm dengan tatal yang dihasilkan yaitu 64,57% dari ukuran asli *raw material*.



Keterangan : Z : 26
M : 1.5
 α : 20°

Gambar 1.3 Gambar Teknik Roda Gigi Lurus

Sumber : Observasi Lapangan

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul yang diambil oleh penulis, maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain, dan proses manufaktur dari Konstruksi Rangka Utama pada Alat *Press* Beram/Tatal?
2. Berapa waktu dan biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan Konstruksi Rangka Utama?

C. Batasan Masalah

1. Proses pembuatan konstruksi rangka utama sesuai dengan desain yang ada.
2. Estimasi waktu dalam pembuatan Konstruksi Rangka Utama Alat *Press* Tatal.

D. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari pembuatan rangka utama Alat *Press* Beram/Tatal ini adalah :

1. Menghasilkan konstruksi rangka utama yang baik, aman dan saat digunakan.
2. Memperoleh Estimasi waktu dan biaya dalam proses pembuatan Konstruksi Rangka Utama Alat *Press* Tatal.

E. Manfaat

Pembuatan Alat *Press* Beram/Tatal ini bermanfaat pada kebersihan dari workshop dan juga tatal yang akan diolah ulang, lebih rapi, tertata dan juga memberikan kemudahan dalam mobilitas atau pengolahan selanjutnya, sehingga tatal tidak mengganggu proses produksi yang sedang berlangsung di workshop.

F. 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, tujuan masalah, manfaat pembuatan, dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori, pada bab ini membahas tujuan umum mengenai proses pembuatan Konstruksi Rangka Utama Alat *Press* Beramm/Tatal.
3. Bab III Analisis dan Pembahasan, pada bab ini membahas tentang desain gambar, desain rangkaian, rencana kerja, komponen yang digunakan, dan proses pembuatan.
4. Bab IV Penutup, pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh, serta saran-saran yang berhubungan dengan pembuatan Konstruksi Rangka Utama Alat *Press* Beram/Tatal.