

" PERENCANAAN PRESS TOOL PEMBUAT KOMPONEN PENDEKIT SABUK PENGAMAN "

Tugas Akhir

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat
Menyelesaikan Tugas Akhir pada Jurusan
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Andalas Padang*

Oleh :

Nama : Hedi Putra
Nomor Id : 06 051 009
Program Studi : Teknik Mesin
Konsentrasi : Produksi



JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2018

“ PERENCANAAN PRESS TOOL PEMBUAT KOMPONEN PENJEPIT SABUK PENGAMAN ”

Tugas Akhir

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madya)
Jurusan Teknik Mesin Politeknik Universitas Andalas Padang*

Oleh :

Nama : Rudi Putra
Nomor Bp. : 06 081 009
Program Studi : Teknik Mesin
Konsentrasi : Produksi



**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG**

2010



No. alumni Universitas

Rudi Putra

No. Alumni Fakultas

a). Tempat/Tgl. Lahir : Padang/29 Agustus 1988. b). Nama Orang Tua : Darwin dan Yelfarina c). Fakultas : Politeknik. d) Jurusan : Teknik Mesin. e) NBP : 06 081 009
 f). Tgl lulus : 11 Maret 2010. g). Predikat Lulus :
 h). IPK : i). Lama studi :3 Tahun 8 Bulan. j) Alamat orang tua : Jln Ikhlas andalas no 7. Padang.

Perencanaan Press Tool Pembuat Komponen Penjepit Sabuk Pengaman

Tugas Akhir D3 oleh : Rudi Putra.

Pembimbing 1. Junaidi, ST, MP. 2. Asmed, ST.

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi, produsen produk komponen jadi dituntut untuk menghasilkan produk dengan waktu produksi yang efisien dan efektifitas kerja yang tinggi sehingga harga jual produk dapat ditekan, dan untuk mendapatkannya diperlukan suatu alat bantu diantaranya press tool. *Press Tool* adalah suatu alat bantu yang digunakan untuk memproduksi suatu komponen secara massal dengan bentuk serta ukuran yang sama, sehingga menjadi produk yang dikehendaki. *Penjepit Sabuk Pengaman* adalah suatu produk press tool yang digunakan sebagai alat pengaman yang dipasang pada sabuk pengaman mobil. Berbagai macam bentuk penjepit sabuk pengaman yang ada di pasaran.

Pada tugas akhir ini dibuat perencanaan terhadap produk dan press toolnya yang bertujuan untuk menghemat pemakaian bahan baku. Pada perencanaan ini dilakukan perhitungan diantaranya perhitungan perencanaan langkah kerja, perhitungan bentangan, perhitungan gaya potong, perhitungan titik berat, perhitungan dimensi komponen.

Total gaya potong yang didapat pada perencanaan ini 329452,5 N. Terdapat 6 proses kerja dan 4 langkah kerja, apabila menggunakan mesin Gebredelhoff yang mempunyai 9600 langkah/jam akan menghasilkan 3000 buah produk per jam.

Key Words : Press Tool, Pembuat Komponen Penjepit Sabuk Pengaman

Tugas akhir ini telah dipertahankan didepan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Maret 2010. Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Tanda tangan	Ketua 	Sekretaris 	Anggota 	Anggota/pendamping
Nama terang	Junaidi, ST, MP	Dr. Elvis Adril, ST, MT	Drs. Mulyadi, ST, MT	Syafri, ST, MP

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin : Dr. Elvis Adril, ST, MT
 Nama



Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/Universitas Andalas dan mendapat Nomor Alumnus :

No. Alumni Fakultas :	Petugas Fakultas/Universitas	
	Nama	Tanda tangan
No. Alumni Universitas:	Nama	Tanda tangan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan teknologi saat ini, maka produsen produk-produk teknik telah menetapkan beberapa sasaran yang harus dicapai untuk menekan harga produk dipasaran agar menjadi lebih murah, sasaran tersebut meliputi :

Untuk mewujudkan pencapain sasaran tersebut, diperlukan suatu alat yang nantinya dapat menghasilkan produk dengan bentuk dan ukuran yang sama dalam jumlah yang banyak serta dengan waktu yang relative singkat dengan system kerja yang efisien. Salah satu alat bantu produksi tersebut adalah *Press Tool*.

Press tool adalah suatu alat perkakas yang digunakan untuk memproduksi suatu komponen secara massal dengan bentuk serta ukuran yang sama, sehingga menjadi barang produksi yang dikehendaki. Dengan prinsip penekanan, press tool ini dapat menghasilkan produksi yang ratusan atau ribuan jumlahnya dalam waktu yang relatif singkat.

Beragam bentuk produk yang dapat dihasilkan oleh press tool dan salah satunya penjepit tali pengaman pada mobil. Penjepit tali pengaman pada mobil adalah suatu produk press tool yang digunakan sebagai alat pengunci atau pengaman yang dipasang pada mobil.

Seiring dengan itu, maka pendidikan teknik khususnya pendidikan Politeknik Univesitas Andalas menganggap bahwa hal ini merupakan suatu tantangan yang membutuhkan pemecahan secara terpadu. Sehubungan dengan hal diatas setiap mahasiswa Politeknik Universitas Andalas diwajibkan membuat tugas akhir, pada tugas akhir ini dibagi dua jenis Yaitu Perencanaan dan rancang bangun alat. Dalam hal ini penulis mengangkat judul "**Perencanaan press tool pembuat komponen penjepit sabuk pengaman**". Pada alat ini penulis menggunakan Plat baja sebagai bahan dasar untuk proses produksi, dan press tool ini dapat membuat produk dengan ukuran dan dimensi yang sama secara cepat dan efesien.

1.2 Alasan Pemilihan Judul

Judul tugas akhir ini adalah "*Perencanaan press tool pembuat komponen penjepit sabuk pengaman*". Penulis sengaja mengangkat judul ini dengan beberapa alasan dan pertimbangan sebagai berikut :

1. Penulis melihat bahwa produk ini sangat dibutuhkan karena fungsinya sebagai pengaman.
2. Selain itu penulis tertarik untuk membuat alat ini karena mempunyai kesulitan tersendiri, yang bisa dijadikan tugas akhir.

Maka dari itu perencanaan alat bantu ini diharapkan dapat memproduksi komponen dalam waktu yang cepat dan memenuhi kualitas yang diinginkan. Yang menarik bagi penulis dalam perencanaan ini adalah bahwa pembuatan atau proses pengerjaan benda-benda produksi tersebut walau bentuknya sederhana tetapi memerlukan tahapan yang harus dipikirkan, baik yang menyangkut sistem perencanaan maupun system pembuatannya.

Produk ini terbuat dari plat baja dan diproduksi dalam jumlah masal, dalam Perencanaan Press Tool ini diperlukan rancangan serta perhitungan yang matang baik dari segi kekuatan maupun dari segi ekonominya. Dan melalui perencanaan ini penulis dapat menuangkan sebagian ilmu yang telah didapat dibangku kuliah seperti Jig And Pixture, Mekanika teknik, Gambar Teknik, Elemen mesin serta mata kuliah yang lain yang berhubungan dengan perencanaan.

1.3 Tujuan

a. Tujuan Umum

- ❖ Guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik mesin di Politeknik Universitas Andalas Padang.
- ❖ Sebagai perwujudan dari keterampilan dan pengetahuan mahasiswa yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Universitas Andalas.
- ❖ Sebagai media peninjauan terhadap target yang telah dicapai pada program pendidikan di Politeknik Universitas Andalas.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Fungsi alat tekan (*Press Tool*) yang direncanakan ini digunakan untuk membuat sandaran pada buku.
2. Material yang dibuat untuk komponen press tool perencanaan ini St 37
3. Bahan yang digunakan untuk membuat perkakas potong dalam perencanaan ini adalah Standart ASSAB DF-2
4. Perhitungan merupakan hal yang sangat penting dalam perencanaan ini Gaya total proses *Press Tool* yang direncanakan adalah 329452,5 N
5. Kelonggaran antara tiap-tiap lobang die dengan punch pemotong adalah 0,352 mm
6. Plat yang digunakan dalam perencanaan ini tegangan potongnya tidak boleh melebihi 310 N/mm^2

5.2 Saran

1. Lakukan perhitungan gaya-gaya pada perencanaan ini dengan baik dan benar, sehingga sesuai dengan perencanaan yang kita inginkan
2. Dalam perencanaan ini sebaiknya didukung oleh buku-buku penunjang dan standar-standar dimensi bahan yang umum digunakan di Indonesia
3. Jika ada masalah yang tidak terselesaikan oleh kita sendiri lakukan konsultasi dengan pembimbing tugas akhir kita masing-masing
4. Dalam mengambar ikutilah aturan gambar yang sesuai dengan aturan gambar teknik yang telah dipelajari selama perkuliahan pada jurusan mesin dan sesuai dengan buku-buku atau standar yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- B.H. Amstread, Philip F. Ostwald, Myron L. Begeman.(1979). *Teknologi Mekanik Jilid 1-Versi SI*. Erlangga. Bandung.
- Donalson, Cryll, Goerge H. Lecain, V.C Goold. New Delhi (1983), *Tool Disign*.
- Hadari. Ir Edi Satrio Wikowo, *Pengenalan Mesin Perkakas dan Perkakas Potong*. ITB Bandung,
- Just Herman, Edward Schakus, (1966), *Westerman Tables*, New Delhi.
- P. Beer. Ferdinand, Jr. E. Russell Johnston. (1987), *Mekanika Untuk Insinyur*. Erlangga, Ciracas, Jakarta.
- Sularso; Suga,Kiyokatsu. (1997). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. PT Pratnya Paramita. Jakarta.