

**PERENCANAAN PRESS TOOL PLAT TAHANAN
RANTAI GEAR DEPAN PADA HONDA SUPRA
(*PLATE FIXING*)**

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

Nama : Rico Yudhistira
No. BP : 06 081 003
Prog. Studi : Teknik Mesin
Konsentrasi : Produksi



**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

No. alumni Universitas	Rico Yudhistira	No. Alumni Fakultas
<p>a). Tempat/Tgl. Lahir : Padang/26 Juli 1987. b). Nama Orang Tua : Alm. Yulius Abdullah dan Sulastri c). Fakultas : Politeknik. d). Jurusan : Teknik Mesin. e). NBP 05 081 003 f). Tgl lulus : 9 Februari 2010. g). Predikat Lulus : h). IPK : i). Lama studi : 3 Tahun 6 Bulan. j). Alamat orang tua : Jln. Sirsak 2 No. 108. Perumnas Belimbing Padang.</p>		

**Perencanaan Press Tool Plat Tahanan Rantai Gear Depan Pada Honda Supra
(Plate Fixing)**

Tugas Akhir D3 oleh : Rico Yudhistira.
Pembimbing 1. Ir. Aidil Zamri, MT. 2. Junaidi, ST, MP.



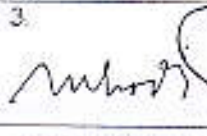

ABSTRAK

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. Perencanaan *Press Tool plate fixing* pada motor Honda Supra ini dibuat karena menginginkan produk yang lebih presisi, bisa diproduksi secara massal dan hemat dalam pemakaian bahan bakunya, jika dibuat secara manual produk ini kurang presisi, produksi pun sangat terbatas dan biayanya mahal. Tujuan dari perencanaan *press tool* ini dibuat untuk menghasilkan produk *plate fixing* pada motor Honda Supra dengan biaya yang murah, mutu produk yang berkualitas, hemat dalam pemakaian bahan baku dan kapasitas produksi yang tinggi.

Dalam perencanaan *press tool* ini alat *press tool* yang dirancang adalah jenis *progressive tool* dengan 5 langkah kerja untuk menghasilkan satu produk yang mempunyai dimensi 420mm x 271mm x 693mm dengan titik berat $\sum x = 323,37\text{mm}$; $\sum y = 93,96\text{mm}$. Total gaya potong yang dihasilkan sebesar 193998 N, total daya mesin sebesar 724, 2592 W, menggunakan mesin *press Gebredelhoff* yang menghasilkan 1290 produk/jam. Bahan baku yang dipakai untuk satu buah produk pada perencanaan *press tool* ini adalah 43mm x 27mm.

Key Words : *Press Tool, Plate Fixing, Press Gebredelhoff*

Tugas akhir ini telah dipertahankan didepan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 09 Februari 2010. Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Tanda tangan	1. 	2. 	3. 	4. 
Nama terang	Junaidi, ST, MP	Drs. Ir. Rusmardi, MBA, Mpd.	Ir. H. Suhardi, S.	Drs. Yusrimura, MT.

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

Tanda tangan

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

No. Alumni Fakultas :	Nama	Petugas Fakultas/Universitas
		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 meningkatkan hasil produksi, meliputi :

1. Memaksimalkan daya guna mesin dengan meminimalkan waktu henti mesin. Misalnya waktu yang dibutuhkan untuk setting benda kerja pada mesin tersebut.
2. Meminimalkan jumlah tenaga kerja.
3. Meminimalkan waktu produksi.

Untuk mewujudkan pencapaian 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.

Seiring dengan itu, maka pendidikan teknik khususnya pendidikan Politeknik Universitas 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 Plat Tahanan Rantai Gear Depan Merek Honda Supra (Plate Fixing)**". 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 efisien.

1.2 Alasan Pemilihan Judul

Judul perencanaan ini adalah "**Perencanaan Press Tool Plat Tahanan Rantai Gear Depan Merek Honda Supra (Plate Fixing)**". Judul ini penulis ambil mengingat bahwa komponen ini sangat banyak digunakan, karena mempunyai bentuk yang sederhana, yang mana fungsinya untuk pengaman dan pemegang pada gear depan.

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.

b. Tujuan Khusus

- ❖ Dapat merencanakan suatu alat bantu produksi dengan perkakas tekan jenis *Progressive tool*
- ❖ Dapat mengetahui pembuatan suatu alat produksi tekan dengan baik dan benar.
- ❖ Dapat merancang perkakas tekan yang efektif dan efisien baik dari segi bahan maupun dari segi pembuatan.
- ❖ Mampu membuat dan membaca gambar kerja.

1.4 Batasan Masalah

Dalam perencanaan Press tool ini banyak hal yang akan dibahas dan dipertimbangkan khususnya menyangkut masalah pembuatan dan penggunaannya.

Dalam penulisan perencanaan ini topic pembahasan yang akan penulis angkat meliputi.

1. Perencanaan langkah kerja
2. Perhitungan gaya pemotongan
3. Perhitungan titik berat
4. Perhitungan biaya

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 183193 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

1. B.H. Amstread, Philip F. Ostwald, Myron L. Begeman.(1979). *Teknologi Mekanik Jilid 1-Versi SI*. Erlangga. Bandung.
2. Budiarto, SST.(2001).*Press Tool 3*.PEDC Bandung. Bandung.
3. Donalson, Cryll, Goerge H. Lecain, V.C Goold. New Delhi (1983). *Tool Disign*.
4. Hadari. Ir Edi Satrio Wikowo. *Pengenalan Mesin Perkakas dan Perkakas Potong*. ITB Bandung,
5. Just Herman, Edward Schakus. (1966). *Westerman Tables*. New Delhi.
6. P. Beer. Ferdinand, Jr. E. Russell Johnston. (1987). *Mekanika Untuk Insinyur*. Erlangga. Ciracas. Jakarta.
7. Sularso; Suga,Kiyokatsu. (1997). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. PT Pratnya Paramita. Jakarta.
8. Tim Penyusun.(2007).*Course Note Tool Design 2*.PEDC Bandung.Bandung