

**PERENCANAAN PRESS TOOL
UNTUK MEMPRODUKSI
KEPALA IKAT PINGGANG**

Tugas Akhir

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

Oleh :

**Nama : Kardinal
BP : 05 081 042
Program Studi : Teknik Mesin
Spesialisasi : Produksi**



**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG**

2008



No. Alumni Universitas	KARDINAL	No. Alumni Fakultas
------------------------	----------	---------------------

Biodata

(a). Tempat/Tgl Lahir :Padang, 06 Maret 1987 (b). Jenis Kelamin : Laki-laki. (c). Fakultas : Politeknik. (d). Jurusan : Teknik Mesin. (e). No. BP : 05 081 042. (f). Tanggal Lulus : 21 November 2008 (g). Prediket Lulus: (h). IPK : (i) : Lama Studi : 3 tahun. (j). Nama Orang Tua :Mukhlidi dan. Aida (k). Alamat Orang Tua : Jl. Bandar Buat No. 22 , Padang.

Perencanaan Press Tool Untuk Memproduksi Kepala Ikat Pinggang

Pembimbing : 1.Ir. Suhardi. S. 2. Nota Effiandi, ST. MPd

ABSTRAK

Press tool adalah suatu alat perkakas yang digunakan untuk membuat komponen dalam jumlah banyak dengan ukuran yang sama dalam jangka waktu yang relatif singkat dengan efektifitas kerja yang tinggi.

Perencanaan Press tool untuk memproduksi kepala ikat pinggang ini menghasilkan produk jadi dengan spesifikasi bahan ST 37 dengan ukuran 69 x 49 x 1,5 mm dengan alat bantu yang digunakan Mesin press dengan daya 51,5 HP pressure max 250 KN.Gaya pemotongan dan pembentukan yang terjadi adalah 189.720 N .Disini penulis merencanakan : Dies, Shank, Punch holder, Plat atas, Pressure plat, Tiang pengarah, Plat stripper, Pembalik stripper, Punch, dan Plat bawah. Dalam merencanakan Press Tool ini membutuhkan waktu pengerjaan 64 jam dan Nilai jual dari Press Tool Untuk Memproduksi Kepala Ikat Pinggang ini adalah Rp 4.200.000,-

Perencanaan Press tool untuk memproduksi kepala ikat pinggang ini, perlu dilakukan perawatan untuk menjaga kestabilan jalannya produksi dan meningkatkan umur pemakaian dari Produk ini.

Key word: Perhitungan titik berat, Gaya potong, Matres, Punch.

Tugas Akhir ini telah dipertahankan didepan tim penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal : 21November 2008 Abstrak telah disetujui oleh penguji:

Tanda Tangan				
Nama Terang	Ir. Suhardi. S.	Nofriadi, ST	Junaldi, MPd	Safril, ST. MP

Mengetahui :
Ketua Jurusan Teknik Mesin

Mamuzar, ST.MT
No. 131 789 161



Alumnus telah mendaftarkan ke Fakultas/Universitas dan mendapat nomor alumnus :

		Petugas Fakultas / Universitas	
No. Alumni Fakultas		Nama	Tanda Tangan
No. Alumni Universitas		Nama	Tanda Tangan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Universitas Andalas sebagai salah satu lembaga pendidikan profesional yang setiap tahunnya melahirkan lulusan-lulusan yang diharapkan berkompeten dalam bidangnya masing-masing. Dengan berbekal keterampilan dan kemampuan akademis yang diperoleh selama proses perkuliahan maka seluruh lulusan Politeknik Universitas Andalas dapat mengimbangi kemajuan teknologi dan mengaplikasikan ilmunya dalam masyarakat dan dunia industri. Oleh karena itu untuk memperoleh gelar ahli madya maka mahasiswa Politeknik Universitas Andalas ditugaskan untuk pembuatan Tugas Akhir yang dapat berupa rancang bangun, perencanaan dan perawatan.

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi pada bidang industri, yang dapat menghasilkan produk produk berupa komponen atau barang jadi. Sehingga para produsen berusaha untuk menghasilkan produk sebanyak mungkin dengan efektifitas kerja yang tinggi. Untuk itu dibutuhkan suatu peralatan yang dapat membuat proses produksi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan kualitas barang yang tinggi dan harga yang terjangkau.

Dalam tugas akhir ini penulis mencoba untuk membuat alat perkakas bantu untuk pembuatan atau proses produksi suatu komponen yang dibutuhkan dipasaran saat ini, dengan bentuk dan ukuran yang sama tetapi waktu prosesnya cepat dan dalam jumlah produksi yang banyak.

Dalam proses produksi komponen yang penulis ambil sebagai bahan dasar yang digunakan adalah plat atau sheet metal, sebagai alat bantu yang digunakan adalah perkakas tekan/mesin press (press tool/press machine), dimana perkakas tekan tersebut direncanakan untuk memproduksi Kepala ikat pinggang.

Berdasarkan kendala-kendala diatas, sebagai mahasiswa yang menyelesaikan studi Diploma III Politeknik, mencoba merencanakan press tool pembuat kepala ikat pinggang.

1.2 . Alasan Pemilihan Judul

Tugas Akhir ini berjudul " *Perencanaan press tool untuk memproduksi kepala ikat pinggang* . Alasan dalam pemilihan judul ini diantaranya dengan alat bantu ini diharapkan dapat diproduksi komponen (produk) "*Perencanaan press tool pembuat kepala ikat pinggang*" dengan cepat dan memenuhi kualitas komponen yang dihasilkan dari alat ini digunakan khusus *Perencanaan press tool untuk membuat kepala ikat pinggang* sehingga ongkos produksi dapat ditekan. Dengan pembuatannya yang semi otomatis dan tidak lagi secara manual, karena proses kerja dari bahan baku menjadi barang jadi yaitu produk *Perencanaan press tool untuk membuat kepala ikat pinggang* tidak rumit, yaitu hanya mengalami proses pemotongan dan pembentukan.

Untuk diproduksi dalam jumlah yang banyak dan massal, dengan pembuatannya digunakan press tool. Dalam merencanakan presstool diperlukan rancangan dan perhitungan yang baik dan benar dari maupun dari segi ekonomis.

Melalui penulisan ini penulis dapat mengaplikasikan sebagian ilmu yang diperoleh dari bangku kuliah, seperti halnya jig and tool design, ilmu kekuatan bahan serta disiplin ilmu lainnya yang berhubungan dengan perencanaan ini.

1.3 . Maksud Dan Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

- a. Untuk memenuhi salah satu syarat lulus program Diploma III Politeknik Universitas Andalas
- b. Untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diterima selama mengikuti perkuliahan secara teori maupun secara praktek.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Dapat merencanakan suatu alat yang dapat menghasilkan suatu produk dengan bentuk serta ukuran yang sama dengan menggunakan perkakas tekan (press tool)
- b. Dapat merencanakan suatu alat bantu dalam memproduksi kepala ikat pinggang
- c. Dapat merencanakan alat perkakas tekan yang efektif dan seefisien mungkin, baik dari segi bahan maupun dari segi pengerjaan.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

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

1. Penulis dapat membuat Press Tool Untuk Memproduksi Kepala Ikat Pinggang dari bahan plat ST 37 dan dapat menghitung biaya yang diperlukan dalam perencanaan
2. Press Tool yang direncanakan ini hanya dapat dioperasikan bersama mesin Press dan hanya untuk produksi massal
3. Press Tool ini hanya untuk memproduksi kepala ikat pinggang dari plat ST 37 dengan ketebalan 1,5 mm
4. Perencanaan Press Tool ini dibuat secara Progressive Tool karena mempunyai 2 atau lebih langkah operasi pada satu alat dan jalur yang sama berbeda setiap langkah
5. Besar gaya potong punch adalah 189.720 N
6. Tebal matres yang digunakan adalah 30 mm
7. Panjang punch maksimal adalah 60 mm
8. Ukuran plat atas yang direncanakan adalah 373 x 245 x 20 mm
9. Ukuran plat tekan yang direncanakan adalah 247 x 130 x 8 mm
10. Waktu total pembuatan press tool ini adalah 64 jam
11. Harga jual Produk ini adalah 4.200.000,-

DAFTAR PUSTAKA

1. **Coursnote Tool Design 2**, Jurusan Teknik mesin, Politeknik Universitas Andalas Padang 2007.
2. **Coursnote Gambar Teknik 1**, Jurusan Teknik mesin, Politeknik Universitas Andalas Padang 2005.
3. **Coursnote Ilmu Bahan**, Jurusan Teknik mesin, Politeknik Universitas Andalas Padang 2005.
4. **Coursnote Elemen Mesin jilid 1**, Jurusan Teknik mesin, Politeknik Universitas Andalas Padang.
5. **Coursnote Mekanika Teknik I**, Jurusan Teknik mesin, Politeknik Universitas Andalas Padang 2006.
6. **Coursnote Fisika**, Jurusan Teknik mesin, Politeknik Universitas Andalas Padang 2006.
7. Suhardi, Trisno, **Teknik Dasar Design Dan Repair Die**, PT. INTI PANTJA PRESS INDUSTRI, BEKASI. 2005
8. Surdia, Tata, Prof. Ir. MS. Met. E (2000) . **Pengetahuan Bahan Teknik** , Jakarta ; PT. Pradnya Paramita.