

**PERENCANAAN PRESS TOOL  
UNTUK MEMPRODUKSI  
DUDUKAN KLIP BUKU**

**TUGAS AKHIR**

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

Oleh :

Nama : Budiman  
BP : 05 081 051  
Program Studi : Teknik Mesin  
Spesialisasi : Produksi



**JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG**

**2009**



No. Alumni Universitas	BUDIMAN	No. Alumni Fakultas
------------------------	---------	---------------------

**Biodata**

(a). Tempat/Tgl Lahir :Gunung Talang, 01 Januari 1987 (b). Jenis Kelamin : Laki-laki. (c). Fakultas : Politeknik. (d). Jurusan : Teknik Mesin. (e). No. BP : 05 081 051. (f). Tanggal Lulus : 24 Juli 2009 (g). Prediket Lulus: Sangat Memuaskan (h). IPK : ..... (i) : Lama Studi : 3 tahun 8 bulan. (j). Nama Orang Tua :Bambang Supriadi dan. Mariana (k). Alamat Orang Tua : Komplek PTPN 6, Solok.

**Perencanaan Press Tool Untuk Memproduksi Dudukan Klip Buku**

Pembimbing : 1.Drs. Ir. Rusmardi. MBA. Mpd. 2. Yusri Mura, Drs, MT

**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 tanpa mengurangi kualitas produk dengan efektifitas kerja yang tinggi.

Perencanaan Press tool untuk memproduksi dudukan klip buku ini menghasilkan produk jadi dengan spesifikasi bahan ST 37 dengan ukuran 90 x 40 x 1,5 mm dengan alat bantu yang digunakan Mesin press dengan daya 51,5 HP pressure max 250 KN. Disini penulis merencanakan : Dies, Shank, Punch holder, Plat atas, Pressure plat, Tiang pengarah, Plat stripper, Pembalik stripper, Punch, dan Plaat bawah. Dalam merencanakan Press Tool diperlukan rancangan dan perhitungan yang baik dan benar dengan mengaplikasikan ilmu Jig and tool Design, Ilmu kekuatan bahan, dan yang lainnya.

Perencanaan Press tool untuk memproduksi dudukan klip buku 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 : 24 Juli 2009 Abstrak telah disetujui oleh penguji:

Tanda Tangan				
Nama Terang	Drs. Ir. Rusmardi, MBA, MPd	Nasirwan, ST, MP	Ir. Subardi, ST	S. Nofriadi, ST

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Teknik Mesin

DR. Elvis Adril, ST, MT  
Nip: 131 884 479



Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/Universitas dan mendapat nomor alumnus.

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



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Perancangan / Rancang bangun

Dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan pesatnya perkembangan teknologi pada saat – saat sekarang ini, memicu manusia untuk dapat menciptakan dan membuat suatu produk yang bermutu dan sangat dibutuhkan dimasyarakat, sehingga dapat menghasilkan keuntungan yang besar. Untuk dapat membuat sebuah produk ini maka diperlukanlah alat – alat bantu yang dapat menunjang dalam proses pembuatannya.

Oleh sebab itu dengan meningkatnya kebutuhan dan permintaan akan produk ini, maka diperlukanlah sebuah alat bentuk yang dapat memproduksi atau membuat suatu produk dengan bentuk dan dimensi yang sama dalam jumlah yang besar dan waktu pengerjaan yang singkat, sehingga dapat menekan biaya produksi dan harga pemasaran dari produk tersebut. Salah satu alat bantu tersebut adalah *Press Tool*.

Alat bantu *Press Tool* ini dirancang untuk dapat memproduksi barang secara massal dengan waktu pengerjaan yang relatif singkat tanpa mengurangi kualitas dari produk tersebut, sehingga produktif kerja dapat ditingkatkan dan dapat menghasilkan keuntungan yang besar bagi pembuatnya.

*Press Tool* ini digunakan sebagai alat bantu pada press manual atau mesin press otomatis. Dalam perencanaan ini fungsi dari press tool adalah untuk membuat dudukan engsel pada pintu. Sedangkan fungsi dari komponen ini sebagai dudukan engsel pada pintu. Dalam pembuat dudukan engsel pintu ini memerlukan waktu yang panjang dan hasilnya kurang presisi kalau dilakukan secara manual. Dengan adanya press tool ini kita dapat memotong secara massal untuk produk dengan model, ukuran, serta dimensi yang sama dalam jumlah besar.

Sehubungan hal diatas penulis tertarik untuk merencanakan sebuah alat bantu yaitu **“PERENCANAAN PRESS TOOL UNTTUK MEMPRODUKSI DUDUKAN KLIP BUKU”**

### 1.2 Tujuan Perancangan / Rancang Bangun

Pada tugas akhir ini penulis membuat beberapa tujuan yang terbagi menjadi dua bagian :

1. Tujuan Umum

- a. Untuk membantu dalam proses pembuatan dudukan engsel pada pintu .
  - b. Sebagai penerapan mata kuliah dan berbagai disiplin ilmu yang telah di peroleh dibangku perkuliahan pada Politeknik Universitas Andalas Padang.
2. Tujuan Khusus
- a. Dapat merencanakan suatu alat bantu produksi dengan perkakas tekan jenis *Progressive Tool*
  - b. Mengetahui perancangan dalam pembuatan suatu alat produksi tekan dengan baik dan benar
  - c. Dapat merencanakan perkakas tekan yang efektif dan efisien baik dari segi bahan maupun dari segi pembuatannya.

### 1.3 Alasan Pemilihan Judul

Tugas akhir ini berjudul "*PERENCANAAN PRESS TOOL UNTUK MEMPRODUKSI DUDUKAN KLIP BUKU*". Penulis sengaja mengangkat judul ini dengan beberapa alasan dan pertimbangan sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan dengan alat ini digunakan untuk sebagai dudukan klip buku, Dengan harapan dari pemasaran ini dapat memberikan keuntungan yang lebih besar bagi perusahaan.
2. Alat bantu pembuat dudukan klip buku ini berfungsi sebagai alat bantu produksi yang dapat digunakan untuk produksi massal dengan bentuk serta ukuran benda yang sama, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam rancang bangun press tool masalah yang dibahas meliputi beberapa kriteria dengan tujuan agar tidak mengundang pengertian yang mengembang, dimana kriteria disini merupakan batasan-batasan mengenai ruang lingkup penulisan sesuai dengan uraian tugas yang diberikan yaitu :

1. Design kontruksi
2. Perhitungan gaya pemotongan
3. Perhitungan titik berat
4. Pemilihan bahan
5. Gambaran susunan serta gambar bagian



## **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 untuk membuat dudukan klip buku.
2. Material yang digunakan sebagai bahan produk pada perencanaan ini adalah ST 37 dengan ukuran 90 x 40 x 1,5 mm.
3. Mesin yang digunakan pada produk ini adalah mesin press 51,5 HP pressure max 250 KN.
4. Dalam merencanakan press tool diperlukan dan perhitungan yang baik dan benar dengan mengaplikasikan ilmu jig and tool design, ilmu kekuatan bahan, dan sebagainya.
5. Perencanaan press tool untuk memproduksi dudukan klip buku ini, perlu dilakukan perawatan untuk kestabilan jalannya produksi dan meningkatkan umur.

#### **5.2 Saran-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 standart-standart dimensi bahan yang umum digunakan di Indonesia.
3. Jika ada masalah yang tidak terselesaikan sendiri lakukan konsultasi dengan pembimbing tugas akhir masing-masing.
4. Dalam menggambar ikutilah aturan gambar yang sesuai dengan aturan gambar teknik yang telah dipelajari selama perkuliahan pada jurusan mesin dan sesuai dengan buku-buku atau standart yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Suhardi, Trisno, *Teknik Dasar Design dan Repair Die*, PT. INTI PANTJA PRESS INDUSTRI, BEKASI. 2005.
- Suardia, Tata, Prof. MS. Met. E (2000). *Pengetahuan Bahan Teknik*, Jakarta; PT. Prandya Paramita.
- Hartono, Sirob, Drs, Msi, Parjono, Drs, Msc, Ph.D, 1983, *Menggambar Mesin*, Adi Cipta, Yogyakarta.
- Just, Herman, Edward Schakus, 1996, *Westerman Table*, New delhi.
- Luchisinger, HR, 1984, *Tool design II*, Politeknik Mekanik Swiss.
- Niemann, G, 1986, *Elemen Mesin*, Erlangga, Jakarta.
- Terheidjen, Van, C, 1987, *Alat-alat Perkakas 2*, Bina Cipta, Jakarta.
- PMS Tool Design, Jilid 2.(1984)
- Hadari. Ir Edi Satrio Wikowo, ITB Bandung, *Pengenalan Mesin Perkakas dan Mesin Potong*.
- Coursnote Tool Design 2, *Jurusan Teknik Mesin*, Politeknik Universitas Andalas Padang 2007.