

PERENCANAAN *PRESS TOOL*
PEMBUAT TUTUP BAGIAN BAWAH JAM TANGAN
MERK T-SPORT

TUGAS AKHIR

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madya)
Pada Politeknik Universitas Andalas Padang

Oleh :

M. ADI PUTRA
06 071 062



JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM KONSENTRASI PRODUKSI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2010



No. alumni Universitas

M. Adi Putra

No. Alumni Fakultas

a). Tempat/Tgl. Lahir : Ujunggading/20 Desember 1987. b). Nama Orang Tua : Marjohan dan Wirdana c). Fakultas : Politeknik. d) Jurusan : Teknik Mesin. e) NBP : 06 071 062 f). Tgl lulus : 12 Februari 2010. g). Predikat Lulus : h). IPK : i). Lama studi : 3 Tahun 6 Bulan. j) Alamat orang tua : Jln. Halmahera, Ujunggading, Pasaman Barat.

Perencanaan *Press Tool* Pembuat Tutup Bagian Bawah Jam Tangan *Merk T-SPORT*

Tugas Akhir D3 oleh : M. Adi Putra.
Pembimbing 1. Safril, ST, MP. 2. Drs. DT. Zuliardie R.

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* pembuat tutup bagian bawah jam tangan merk *T-Sport* 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 tutup bawah jam tangan merk *T-Sport* dengan biaya yang murah, mutu produk yang berkualitas, hemat dalam pemakaian bahan baku dan kapasitas produksi yang tinggi.

Perencanaan *press tool* ini mempunyai total gaya potong 32006,65 N, total daya 31,4909537 W dan 3 langkah kerja, jika menggunakan mesin *press Gebredelhoff* yang mempunyai 9600 langkah/jam maka kapasitas produksi perencanaan *press tool* ini menghasilkan produk 3200 buah/jam. Bentangan bahan baku yang dipakai untuk satu buah produk pada perencanaan *press tool* ini adalah 43,84 mm x 30 mm, lebih hemat 43 mm x 30 mm dari bentangan bahan baku produk awal.

Key Words : *Press Tool*, Pembuat Tutup Bagian Bawah Jam Tangan *Merk T-SPORT*

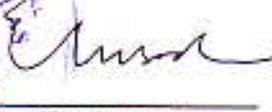
Tugas akhir ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 12 Februari 2010. Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Tanda tangan	1.	2.	3.	4.
Nama terang	Drs. Dt. Zuliardie R	Mulyadi, ST	Dr. Elvis Adril, ST, MT	Asmed, ST

Diketahui :

Dia Jurusan Teknik Mesin : DR. Elvis Adril, ST., MT
Nama




Tanda tangan

Penulis telah mendaftarkan ke Fakultas/Universitas Andalas dan mendapat Nomor **Alumnus** :

Alumni Fakultas :	Petugas Fakultas/Universitas	
	Nama	Tanda tangan
Alumni Universitas :	Nama	Tanda tangan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan pesatnya perkembangan teknologi pada saat sekarang ini pada bidang industri, memacu manusia untuk dapat menciptakan dan membuat suatu produk yang bermutu dengan waktu yang efisien dan efektivitas kerja yang tinggi, sehingga dapat menghasilkan keuntungan yang besar. Untuk dapat membuat suatu produk ini maka diperlukanlah alat-alat bantu pada mesin produksi yang dapat menunjang dalam proses pembuatannya.

Oleh sebab itu dan dengan meningkatnya kebutuhan dan permintaan akan produk ini, maka diperlukanlah sebuah alat yang dapat memproduksi atau membuat suatu produk dengan bentuk dan dimensi yang sama dalam jumlah yang besar dengan waktu proses pengerjaan yang singkat dan cepat, sehingga dapat menekan biaya produksi dan harga pemasaran dari produk tersebut. Salah satu alat bantu tersebut adalah dengan menggunakan perkakas tekan (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 efisiensi kerja dapat ditingkatkan dan dapat menghasilkan keuntungan yang besar bagi pembuatnya.

Press tool ini digunakan sebagai alat bantu press manual atau mesin press otomatis. Dalam perencanaan ini fungsi dari press tool adalah untuk membuat tutup bagian bawah jam tangan. Sedang fungsi dari bagian komponen ini adalah sebagai penutup bagian bawah jam tangan. Dalam pemotongan penutup bagian bawah jam tangan ini memerlukan waktu yang panjang dan hasilnya kurang presisi kalau dilakuakn secara manual. Dengan adanya press tool ini maka kita dapat memotong secara massal untuk produk dengan model, ukuran, serta dimensi yang sama dalam jumlah yang besar.

Atas dasar pertimbangan di atas maka penulis mencoba membuat sebuah alat bantu yaitu “ **Perencanaan Press Tool Pembuat Tutup Bagian Bawah Jam Tangan Merk T-SPORT** ”.

A. Sejarah Press Tool

Secara historis, logam dibentuk secara manual dengan menggunakan palu. Kemudian dibuatlah palu dengan ukuran yang lebih besar (palu godam) untuk menekan logam sekaligus atau untuk menekan bahan-bahan logam yang lebih tebal. Cara kerjanya cukup sederhana yaitu palu godam diayunkan tepat pada posisi benda kerja (logam) yang akan dibentuk dengan menggunakan tenaga manusia sehingga pada proses pembentukan logam ini membutuhkan banyak pekerja. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuatlah kincir angin atau uap sebagai sumber tenaga yang lebih besar dari pada tenaga manusia dan diberi nama palu uap.

Di zaman modern ini, proses penekanan sudah dapat dilakukan dengan menggunakan mesin yang dilengkapi dengan motor listrik dan hidrolik sebagai sumber tenaga sehingga hasil dari penekanan akan lebih sempurna karena tenaga yang diperlukan untuk menekan sudah dapat distel sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, pada proses penekanan, pemotongan dan pembentukan sudah dapat dilakukan sekaligus dan dapat menghasilkan ratusan produk atau ribuan jumlahnya dalam waktu yang relatif singkat, sehingga dapat menghemat biaya produksi.

From Wikipedia, the free encyclopedia. Dari Wikipedia, ensiklopedia bebas.

B. Keuntungan dan Kerugian Press Tool

Adapun keuntungan dari penggunaan press tool pada proses produksi adalah sebagai berikut :

1. Pada tahap pengerjaan dapat disederhanakan dan memanfaatkan tenaga tidak terampil.
2. Mempersingkat waktu proses kerja sehingga meningkatkan produktifitas.
3. Dapat menurunkan biaya produksi.
4. Pekerjaan awal seperti mengukur, menggores, menitik, mencekam dan lainnya dapat dikerjakan sekaligus.
5. Pertimbangan biaya untuk kegagalan produk dapat ditekan sekecil mungkin.
6. Cocok untuk produk massal.

BAB VI

PENUTUP

VI.1 Kesimpulan

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

1. Fungsi alat tekan (*Press Tool*) yang direncanakan ini digunakan untuk membuat tutup bagian bawah jam tangan merk *T-SPORT*.
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 32006,65 N
5. Kelonggaran antara tiap-tiap lobang die dengan punch pemotong adalah 0,09 mm
6. Plat yang digunakan dalam perencanaan ini tegangan potongnya tidak boleh melebihi 310 N/mm^2

VI.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.