

MODIFIKASI ALAT PRESS PIN

(BIAYA PRODUKSI)



LAPORAN AKHIR

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin**

Politeknik Negeri Sriwijaya

Disusun Oleh:

M. Imam Fansyuri

0612 3020 0808

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ***Yakin Usaha Sampai (HIMPUNAN MAHASISWA ISLAM)***

Dalam sebuah perjalanan hidup banyak sekali halangan, rintangan dan cibiran yang aku alami. Membuatku menjadi manusia yang apatis akan semua itu, yang aku tau aku hanyalah berfokus akan mimpi mimp ku , kebahagiaan dan kebanggaan kedua orang tua ku akan anak laki laki nya ini. Seberapa lama perjuangan itu akan tetap aku jalani , aku yakin allah akan menjawab semua atas semua usaha dan doa'ku

- ***Anies baswedan (himpunan mahasiswa islam)***

Bermimpilah setinggi tinggi mungkin. Tapi yjangan pernah untuk menggapainya melainkan melampauinya

- ***Berusahalah (M.IMAM FANSYURI)***

Jangan menyerah dalam situasi apapun. Jika anda menyerah semuanya akan selesai tetapi jika anda mencoba lagi niscaya anda akan menemukan keberhasilan dan jika anda menemukan keberhasilan maka anda akan mendapatkan kesempurnaan

- *Berkaryalah (M.IMAM FANSYURI)*

Berkarya sehingga karyamu akan melebihi karya siapapun

Kupersembahkan Kepada :

- 1. Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat dan kesempatan untuk menuntut ilmu*
- 2. Ayahku dan Ibuku yang telah berkorban untuk kelangsungan pendidikan ini*
- 3. Para Guru Guruku ,yang ikhlas memberikan ilmu dan pengalaman berharga kepadaku*
- 4. Kepada Saudari ku yang telah mendukung dan memberikan motivasi kepada ku*
- 5. Kepada teman temanku terkhusus kelas 6.MD (Produksi)*
- 6. Almamaterku, Teknik Mesin Politeknik negeri sriwijaya dan aku akan membanggakan dan mengharumkan namamu*
- 7. Bangsa dan negara ku , aku akan membawa namamu di setiap langkah ku dimana pun aku berkarya nanti*

ABSTRAK

MODIFIKASI MESIN PRESS PIN

(2016 : viii + 96 Halaman + 14 Daftar Tabel + 44 Daftar Gambar + Lampiran)

M.IMAM FANSYURI

TEKNIK MESIN

PROGRAM STUDY PRODUKSI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Laporan ini berjudul modifikasi mesin press pin untuk souvenir. Ini adalah alat press pin untuk skala industri kecil. Studi ini bertujuan untuk menemukan langkah langkah dalam pembuatan suatu alat produksi.

Penulis merencanakan alat ini untuk meningkatkan efisiensi waktu dan untuk hasil yang memiliki keseragaman. Serta membuat alat presspin dengan harga yang murah. Pengumpulan data dilakukan dengan melalui pengamatan (Observasi). Metode wawancara dengan pembimbing , metode literatur serta dokumentasi.

Dalam proses pembuatan mesin press tool ini menggunakan mesin Turning, Mesin Driling, mesin las dan kerja bangku.

Kesimpulanya bahwa alat ini dibuat untuk membuat untuk membantu masyarakat dikalangan industri kecil maupun menengah. Penulis menyarankan bahwa alat ini sangat baik digunakan untuk penjualan souvenir bagi industri kecil maupun industri besar.

Kata kunci : ModifikasiAlat Press Pin

ABSTRACT

MODIFICATION OF PRESS MACHINE PIN

(2016 : viii + 96 Halaman + 14 Daftar Tabel + 44 Daftar Gambar + Lampiran)

M.IMAM FANSYURI

TEKNIK MESIN

PROGRAM STUDY PRODUKSI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

This report, entitled modifications press machine for souvenir pin . This is a press pin tool for small -scale industries . This study aims to discover the steps in making a production tool .

I was planning tool to improve the efficiency of time and for the results that have uniformity . As well as making tools presspin at a cheap price . The data collection is done through observation (Observation) . Methods interviews with counselors, literature and documentation methods .

In the process of making this tool a press machine using the machine Turning , Driling machines , welding machines and work benches.

Kesimpulanya that this tool is made to make to help society among small and medium industries . The author suggests that this tool is best used for souvenir sales for small as well as large industrial industries .

Keywords : Modification Of Press Machine Pin

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, karena pertolongan dan izin Nya jua laporan akhir yang berjudul “*MODIFIKASI MESIN PRESS PIN*” ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Shalawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada sang suri tauladan bagi seluruh umat manusia yaitu Nabi Besar Muhammad SAW, Beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada orang tua yang tercinta dan terkasih yang sangat berjasa dalam kehidupan penulis dengan membesarkan, mendidik dan berkorban sampai penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini.

Tugas akhir ini merupakan syarat untuk dapat menyelesaikan program Diploma III pada jurusan teknik Mesin Konsentrasi Produksi Politeknik Negeri Sriwijaya .

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis banyak mendapat bantuan, petunjuk, keterangan, pengalaman serta bimbingan baik lisan maupun tertulis dari banyak pihak. Dan dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Taqwa
2. Bapak Ir. Sairul Effendi, M.T, Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

3. Bapak Ir. Safei,M.T. ,Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis.
4. Ibu Ella Sundar,S.T.,M.T , Selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan saran yang banyak kepada penulis.
5. Orang Tua , Keluarga dan Serta teman temanku yang telah banyak memberikan semangat , dukungan moril, materil dan doa yang tulus untuk keberhasilan penulis
6. Rekan – rekan mahasiswa satu perjuangan , terkhusus mahasiswa teknik mesin Politeknik negeri sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa laporan akhir yang dibuat ini masih banyak kekurangan , oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bermanfaat membangun guna perbaikan dan penyempurnaan dari laporan akhir ini.

Semoga Laporan ini dapat berguna serta bermanfaat bagi penulis maupun pembaca, serta bermanfaat di jurusan teknik mesin dimasa yangakan datang dan penulis ucapkan terima kasih

Palembang , Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Metode Pengumpulan Data	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Mesin Press <i>Pin</i> dan <i>Pin</i>	5
2.1.1 Definisi Mesin Press <i>Pin</i>	5
2.1.2 Definisi <i>Pin</i>	6
2.2 Pengertian <i>Press Tool</i>	6
2.3 Klasifikasi <i>Press Tool</i>	7
2.4 Jenis-Jenis Pengerjaan pada <i>Press Tool</i>	10
2.5 Komponen <i>Press Tool</i>	12
2.6 Pemilihan Bahan untuk Komponen <i>Press Tool</i>	17
2.6.1 Faktor-Faktor Pemilihan Material	17
2.7 Dasar Perhitungan <i>Press Tool</i>	22
2.8 Dasar Perhitungan Waktu Permesinan.....	30
2.9 Dasar Perhitungan Biaya Produksi	32

BAB III PEMBAHASAN

3.1	Proses Aliran Perencanaan <i>Press Tool</i>	35
3.2	Persiapan Perencanaan	35
3.3	Perhitungan Perencanaan Komponen-Komponen <i>Press Tool</i>	37
3.3.1	Perhitungan Gaya <i>Notching</i>	37
3.3.2	Perhitungan Gaya <i>Pierching</i>	38
3.3.3	Perhitungan Gaya Pegas <i>Stripper</i>	40
3.3.4	Perhitungan Plat Atas	42
3.3.5	Perhitungan Diameter Pilar	43
3.3.6	Perhitungan Berat Plat.....	45
3.3.7	Perhitungan Panjang <i>Buckling</i>	48
3.3.8	Perhitungan Titik Berat Benda.....	49

BAB IV BIAYA PRODUKSI

4.1	Perhitungan Biaya Produksi	52
4.1.1	Biaya Material	52
4.1.2	Biaya Listrik	56
4.1.3	Biaya Operator	56
4.1.4	Total Biaya Produksi	57
4.1.5	Biaya Perencanaan	58
4.1.6	Biaya Perawatan	58
4.1.7	Keuntungan	58
4.1.8	Pajak	58

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mesin Press <i>Pin</i>	5
Gambar 2.2 <i>Pin</i>	6
Gambar 2.3 <i>Compound Tool</i>	8
Gambar 2.4 <i>Progressive Tool</i>	10
Gambar 2.5 Proses <i>Pierching</i>	11
Gambar 2.6 Proses <i>Blanking</i>	11
Gambar 2.7 Contoh Produk <i>Press Tool</i>	12
Gambar 2.8 <i>Shank</i>	13
Gambar 2.9 Plat Atas	13
Gambar 2.10 Plat Bawah	13
Gambar 2.11 <i>Punch</i>	14
Gambar 2.12 <i>Pillar</i>	14
Gambar 2.13 <i>Dies</i>	15
Gambar 2.14 Pegas <i>Stripper</i>	15
Gambar 2.15 Baut Pengikat	16
Gambar 2.16 Baut Penempat.....	16
Gambar 2.17 Pelat Atas	19
Gambar 2.18 Pelat Bawah.....	19
Gambar 2.19 <i>Punch</i>	20
Gambar 2.20 <i>Pilar</i>	20
Gambar 2.21 <i>Shank</i>	21
Gambar 2.22 Pegas <i>Striper</i>	21
Gambar 2.23 Baut	22
Gambar 2.24 Bubut Muka.....	30
Gambar 2.25 Bubut Luar	31
Gambar 2.26 Proses Pengeboran	32
Gambar 3.1 Grafik Perencanaan <i>Press Tool</i>	35
Gambar 3.2 Benda Sebelum Dipotong.....	37

Gambar 3.3	Benda Setelah Dipotong	38
Gambar 3.4	Plat Atas Setelah Dibor dan Diulir	39
Gambar 3.5	Benda Setelah Dibor	40
Gambar 3.6	Pillar	43
Gambar 3.7	Plat Atas.....	44
Gambar 3.8	Plat Bawah.....	45
Gambar 3.9	Tiang Penyangga	49

DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 2.1	Standar Baut Pengikat	16
Tabel 2.2	Standar <i>Pin</i> Penepat	17
Tabel 2.3	Modulus Elastisitas dan Rasio Poisson	23
Tabel 2.4	Gaya Pegas <i>Stripper</i>	25
Tabel 2.5	Harga Elastisitas pada Rumus <i>Tetmejer</i>	26
Tabel 4.1	Total Biaya Bahan Mesin <i>Press Pin</i>	55
Tabel 4.2	Biaya Listrik.....	56
Tabel 4.3	Biaya Sewa Mesin dan Operator	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
Lampiran 2	Kartu Konsultasi Bimbingan Laporan Akhir
Lampiran 3	Tanda Persetujuan Revisi Laporan Akhir