

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Tahap penelitian.....	3
1.5.2 Verifikasi Desain.....	4
1.5.3 Penarikan Kesimpulan.....	5
1.6 Sistematika penulisan.....	5
BAB 2 DASAR TEORI	
2.1 Karakteristik perancangan.....	7
2.2 Model dan Metode Perancangan Produk.....	8

2.3	Proses perancangan Produk.....	9
2.3.1	Brainstorming.....	9
2.3.2	Sinektik.....	10
2.3.3	Memperluas Ruang pencarian.....	11
2.4	<i>Sheet Metalworking</i>	11
2.4.1	<i>Cutting operation</i>	12
2.4.2	<i>Bending Operation</i>	18
2.5	Bagian-bagian Utama pada <i>Dies</i>	21
2.5.1	<i>Shank</i>	21
2.5.2	<i>Upper plate</i>	21
2.5.3	<i>Prees Backing Plate</i>	21
2.5.4	<i>Punch Plate</i>	22
2.5.5	<i>Punch</i>	22
2.5.6	<i>Stripper Plate</i>	23
2.5.7	<i>Die</i>	23
2.5.8	<i>Base Plate</i>	24
2.5.9	<i>Stopper</i>	24
2.5.10	<i>Fastener</i>	25
2.6	Sistem Operasi <i>Punch</i> dan <i>Die (Dies)</i>	25
2.6.1	<i>Conventional</i>	25
2.6.2	<i>Invented Die</i>	26
2.6.3	<i>Compound Die</i>	27
2.6.4	<i>Progresive Die</i>	27

BAB 3 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA

3.1	Profil Perusahaan.....	31
3.2	Data.....	31
3.2.1	Data Gambar Produk.....	31
3.2.2	Data material produk.....	32
3.2.3	Tipe Cacat Produk <i>Sheet Metal</i>	32
3.2.4	Data Atribut <i>Punch</i> dan <i>Die</i> Hasil Brainstorming.....	33

BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1	Analisis Penyebab Cacat Produk.....	34
4.1.1	Faktor <i>punch</i> dan <i>die</i>	34
4.1.2	Faktor Kemampuan Operator.....	48
4.1.3	Faktor Penanganan Material Produk.....	49
4.2	Analisis Hasil Brainstorming.....	49
4.2.1	Gagasan / ide kriteria tuntutan <i>dies</i>	49
4.2.2	Pembangkitan Alternatif.....	53

BAB 5 PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN TEORITIS

5.1	Perhitungan bentangan awal material produk.....	65
5.2	Penentuan <i>Lay Out Scrap Strip</i>	67
5.2.1	Metode <i>narrow run</i>	67
5.2.2	Metode <i>Wide Run</i>	68
5.3	Perhitungan Titik Berat.....	70
5.4	Perhitungan Gaya Potong dan gaya <i>stripper</i>	72
5.5	Penentuan ukuran <i>Punch</i> dan <i>Die</i>	73
5.5.1	Penentuan Ukuran <i>Punch</i> dan <i>Die blanking</i>	73
5.5.2	Penentuan Ukuran <i>Punch</i> dan <i>Die piercing</i>	73
5.5.3	Penentuan Ukuran <i>Punch</i> dan <i>Die bending</i>	74
5.6	Perhitungan waktu efektif permesinan Pembuatan <i>Punch</i> dan <i>Die</i>	74
5.6.1	Perhitungan waktu proses pengerjaan <i>milling</i>	74
5.6.2	Perhitungan Waktu Proses Pengerjaan <i>Grinding</i>	80
5.6.3	Perhitungan Waktu Proses Pengerjaan <i>Drilling</i>	86
5.7	Perhitungan Biaya.....	90
5.7.1	Perhitungan biaya material.....	90
5.7.2	Perhitungan biaya <i>standart part</i>	92
5.7.3	Perhitungan biaya permesinan.....	94
5.8	Total Biaya Pembuatan <i>Punch</i> dan <i>Die</i>	100

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	101
6.1.1	Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan <i>punch</i> dan <i>die</i> untuk menghindari cacat produk.....	101
6.1.2	Hasil Perancangan Punch dan Die Untuk Produk Bracket.....	103
6.2	Saran.....	103

DAFTAR PUSTAKA.....	104
----------------------------	------------

LAMPIRAN