

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NORMOR PERSOALAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
SURAT KETERANGAN IJIN PENELITIAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Teori Perancangan Alat	8

2.2.2 Mekanisme <i>Punch Die</i>	8
2.2.2 <i>Localized Heating</i>	9
2.2.3 Sistem Pneumatik Pada Perancangan Alat	10
2.2.4 <i>Properties</i> Pada Produk <i>Top Cover Battery</i>	12
2.2.5 Teori Kegagalan Geser Pada Material	13
2.2.6 Metode Analisa	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Diagram Alir Penelitian	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	18
3.3.1 Perangkat Lunak	18
3.3.2 Perangkat Keras	18
3.4 Metode Pengumpulan Data	19
3.4.1 Studi Literatur	19
3.4.2 Metode Wawancara	19
3.5 Perhitungan <i>Push Out Force</i>	19
3.6 Perancangan <i>Punch Die</i>	20
3.7 Analisis <i>Finite Element Methode</i>	21
3.8 Perhitungan Kebutuhan Diameter <i>Bore Air Cylinder</i>	21
3.9 Desain Keseluruhan Alat	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Perhitungan <i>Push Out Force</i>	24
4.1.1 Identifikasi Parameter Perhitungan	24
4.1.2 Perhitungan Luas Bidang Kontak	25
4.1.3 Perhitungan Gaya Pelepasan <i>Connector Brass</i>	25

4.1.4 Pengaruh Temperatur Terhadap Material ABS	26
4.2 Perancangan <i>Punch Die</i>	27
4.2.1 Konsep Desain <i>Punch Die</i>	27
4.2.2 Desain <i>Punch</i>	27
4.2.3 Desain <i>Die</i>	29
4.3 Analisis <i>Finite Element</i>	30
4.3.1 Tahap <i>Pre-Processing</i>	30
4.3.2. <i>Proccesing</i>	31
4.3.3 <i>Post Processing</i>	34
4.4 Pemilihan Sistem Pelepas <i>Connector Brass</i>	37
4.4 Perhitungan Kebutuhan Diameter <i>Bore Air Cylinder</i>	38
4.4.1 Penentuan Gaya Kerja <i>Air Cylinder</i>	38
4.4.2 Perhitungan Luas Penampang Piston	39
4.4.3 Perhitungan Diameter <i>Bore Air Cylinder</i>	39
4.5 Desain Keseluruhan Alat.....	40
4.5.1 Desain Mekanisme Pelepas <i>Brass</i>	40
4.5.2 Desain Sistem <i>Heater</i>	42
4.5.3 Desain Meja Kerja.....	46
4.5.4 Desain <i>Assembly</i> Keseluruhan Alat.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	52