

## DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Metode Penulisan .....	2
1.5 Pengolahan Data.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Pengujian Kekerasan .....	5
2.1.1 Daerah Elastik .....	5
2.1.2 Mulur.....	7
2.2 Jenis-Jenis Proses <i>Bending</i> .....	10
2.3 Kekuatan Struktur.....	11
2.4 Perhitungan Gaya <i>Bending</i> .....	12
2.5 <i>Finite Element Method</i> (FEM) .....	13
2.6 MSC. Patran/Nastran.....	15
2.7 MSC. Patran .....	16
2.8 MSC. Nastran .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1 <i>Flow Chart</i> Penelitian .....	19
3.2 Objek Penelitian .....	20
3.3 Data-Data.....	21



3.3.1	Desain <i>Die Format Solid Part</i> .....	21
3.3.2	Spesifikasi Material <i>Die</i> .....	22
3.3.3	Perhitungan Gaya .....	23
3.4	Proses Analisa pada <i>Software MSC. Patran/Nastran</i> . ....	24
3.4.1	Mengubah <i>Format solid part</i> ke step/stp. ....	24
3.4.2	<i>Import Solid Modeling</i> pada <i>Software MSC. Patran/Nastran</i> . ....	25
3.4.3	Menentukan Material dan <i>Properties</i> .....	26
3.4.4	Membuat <i>Meshing</i> pada Komponen .....	28
3.4.5	Menentukan Tumpuan pada Elemen.....	29
3.4.6	Menentukan Arah Gaya dan Besar Gaya pada Komponen.....	30
3.4.7	Pembuatan Kasus Gaya ( <i>Load Cases</i> ) .....	32
3.4.8	Pembuatan <i>Run Model Analysis</i> MSC. Patran/Nastran.....	33
3.4.9	Cek Hasil “ <i>Fatal</i> ” pada <i>Run Model</i> .....	34
3.4.10	Memasukkan Hasil <i>Run Model</i> .....	35
3.4.11	Menjalankan <i>Run Model</i> .....	36
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....		37
4.1	Hasil Analisa <i>Dies Bending Open Flange</i> .....	37
4.1.1	Analisa <i>Die</i> Material AISI D2.....	37
4.1.2	Analisa <i>Die</i> Material JIS SKS3 .....	38
BAB V KESIMPULAN .....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....		41
LAMPIRAN .....		42