

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	viii
INTISARI.....	ix
HALAMAN PERNYATAAN	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 DASAR TEORI	5
2.1 Sistem Pengontrol Gerakan	6
2.2 Hidrolik.....	7
2.2.1 Debit Aliran Fluida Pada Silinder Hidrolik	9
2.2.2 Pompa Hidrolik	9
2.2.3 Motor Hidrolik	10
2.2.4 Katup (Valve).....	11
2.2.5 Silinder Kerja Hidrolik.....	11
2.3 Vibrator.....	11
2.4 Paving Block	13
2.5 Motor Listrik	15
2.6 Konsep Desain Mekanik.....	17

2.6.1	Tegangan dan Regangan	17
2.6.2	Defleksi / Lendutan	21
2.6.3	Teori Von Mises.....	22
2.7	<i>Finite Element Method</i>	22
BAB 3	METODE PERANCANGAN.....	24
3.1	Alur Proses	24
3.2	Uraian Langkah Alur Proses	25
3.2.1	Studi Literatur	25
3.2.2	Observasi.....	25
3.2.3	Penentuan Konsep Rancangan	25
3.2.4	Pembuatan Rancangan Desain	25
3.2.5	Pemodelan Desain dengan <i>Finite Element Method</i>	25
3.2.6	Rencana DFMA	30
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Perhitungan Ukuran kerangka Main Press Unit	32
4.2	Analisis Rancangan <i>Main Press Unit</i>	32
4.2.1	Gaya pada Cylinder Body	33
4.2.2	Tegangan pada Piston Rod.....	33
4.2.3	Tegangan pada Upper Mold.....	36
4.2.4	Tegangan pada Rangka Main Press Unit	38
4.3	Perhitungan Bagian Hirdolik.....	40
4.3.1	Gaya Pada Silinder Hidrolik	42
4.3.2	Debit Fluida Pada Silinder Hidrolik.....	43
4.3.3	Perhitungan Daya Mekanik Pompa Hidrolik	43
4.3.4	Perhitungan Pemilihan Motor (Motor Sizing)	45
4.4	Perhitungan Motor <i>Vibrator</i>	45
4.5	Perhitungan Jumlah Kapasitas Cetak Mesin	46
BAB 5	PENUTUP	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
	DAFTAR PUSTAKA	50
	LAMPIRAN.....	51