

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Perancangan Mesin	4
1.4. Manfaat Perancangan Mesin	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Metodologi Perancangan.....	5
2.1.1. Tahap Awal Rancangan	5
2.1.2. Tahap Perancangan	6
2.1.3. Tahap Kesimpulan	6
2.2. Sistem Pengangkat	7
2.3. Sistem Hidrolik	7
2.4. Bagian-bagian Sistem Hidrolik	9

2.4.1. Unit Tenaga.....	10
2.4.2. Unit Pengatur	12
2.4.3. Unit Penggerak.....	16
2.3.4. Pipa, hoses dan fitting	19
2.3.5. Fluida Hidrolik.....	21
2.5. Rugi-rugi aliran	22
2.6. <i>Buckling</i>	23
2.6. Pegas... ..	24
BAB III PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN KOMPONEN UTAMA	
3.1. Spesifikasi <i>Dental Chair</i>	27
3.2. Komponen <i>Adec PerformerIII</i>	28
3.2.1. Unit Tenaga.....	28
3.2.2. Unit Pengatur	28
3.2.3. Unit Penggerak.....	29
3.3. Analisa Gaya yang Bekerja pada <i>Dental Chair</i>	29
3.3.1. Gaya Tekan Silinder Hidrolik	30
3.3.2. <i>Buckling</i> pada Silinder	32
3.4. Perancangan Komponen Penggerak	33
3.4.1. Silinder Hidrolik	34
3.4.2. <i>Hose</i>	41
3.4.3. Pompa hidrolik.....	41
3.4.4. Rugi-rugi aliran	43
3.4.5. Komponen pendukung	45
3.5. Analisa Pemilihan Pompa Hidrolik.....	48
3.6. <i>Stress Analysis</i>	49
3.6.1. <i>Middle Structure</i>	50
3.6.2. <i>Lower Structure</i>	52
3.6.3. <i>Bottom Structure</i>	54
3.7. Stabilitas	56



BAB IV PERANCANGAN SISTEM KONTROL

4.1. Sistem kontrol	59
4.2. Analisa Sistem Kontrol Adec.....	59
4.3. Perancangan Sistem Kontrol.....	63
4.3.1. <i>Power supply</i>	65
4.3.1. Rangkaian kontrol	66

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran-saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA	72
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	73
----------------------	-----------