



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Perancangan	4
1.5. Manfaat Perancangan	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Rehabilitasi Orthosis Prosthesis Indonesia	6
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1. Biomekanika	9
3.2. <i>Locomotion</i> (Daya Penggerak)	9
3.3. Gaya Maksimum Yang Bekerja Pada Kaki	11



3.4. Sambungan Ulir	16
3.5. Pegas	17
BAB IV PERANCANGAN DAN PERHITUNGAN	20
4.1. Perancangan	20
4.1.1 Perencanaan dan Pertimbangan Kebutuhan	20
4.1.2 Pemilah Fungsi Bagian	21
4.1.3 Pemilihan Alternatif Fungsi Bagian	21
4.1.3.1. Kriteria Penilaian Variasi Konsep	21
4.1.3.2. Alternatif Solusi Tiap Fungsi Bagian	22
4.1.3.3. Pemilihan dan Penilaian Variasi Konsep	23
4.2. Tahapan Perancangan	26
4.2.1 Perancangan Bagian Atas	27
4.2.2 Perancangan Bagian Bawah	28
4.2.3 Perancangan Pengunci	28
4.2.4 Perancangan Sambungan Atas dan Bawah	29
4.3. Pemilihan Bahan	29
4.4. Perhitungan Konstruksi	30
4.4.1 Perhitungan Analisa gaya pada kaki	30
4.4.2 Perhitungan Baut Poros	32
4.4.3 Perhitungan Baut Konektor	34
4.4.4 Perhitungan Pengunci	36
4.4.5 Perhitungan Pegas	38
4.5. Proses Manufaktur Prototipe	40
4.5.1 Pembuatan Bagian Atas	40
4.5.2 Pembuatan Bagian Bawah	41
4.5.3 Pembuatan Pengunci	41
4.5.4 Pembuatan Sambungan	42
4.6. Tahapan Pengujian Prototipe	42
BAB V PEMBAHASAN	43



5.1. Mekanisme Kerja Orthosis	43
5.2. Spesifikasi Rancangan	45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	47
6.1. Kesimpulan	47
6.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49