



DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Komponen <i>Lower limb Prosthetics</i>	6
2.2 Bahan <i>Lower limb Prosthetics</i>	13
2.3 Pengujian Terhadap <i>Lower limb Prosthetics</i>	14



BAB III LANDASAN TEORI	23
3.1 ISO 10328	23
3.2 <i>Gait Cycle</i>	25
3.3 Aluminium Cor	26
3.4 Tegangan	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Bahan Penelitian	30
4.2 Alat Penelitian	36
4.3 Bahan Penelitian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	41
5.1 Pembuatan Gambar CAD	41
5.2 Pengujian Tekan 1 Unit <i>Lower limb Prosthetics</i>	42
5.3 Membandingkan Data dengan Kebutuhan Konsumen	44
5.4 Pengujian Komposisi Bahan	45
5.5 Pengujian Tekan Komponen Terlemah	46
5.6 Rekomendasi Perbaikan Produk	48
BAB VI PENUTUP	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 (a) <i>Exoskeletal Prosthetics</i> , (b) <i>Endoskeletal Prosthetics</i>	6
Gambar 2. 2 (a) <i>ISNY Socket</i> , (b) <i>PTD Socket</i>	9
Gambar 2. 3 <i>Endoskeletal Pylon</i>	10
Gambar 2. 4 (a) <i>SACH foot Tanpa axis</i> , (b) <i>Singe Axisfoot</i>	11
Gambar 2. 5 (a) <i>Seattle Foot</i> , (b) <i>STEN foot</i>	12
Gambar 2. 6 (a) <i>SACH Foot</i> , (b) <i>Pylondengan Adapter</i> , (c) <i>TubeClamp Adapter</i> , (d) <i>Socket Adapter Dynamic with pyramid</i> , (e) <i>Stainless Steel Fiber Carbon Foot</i>	13
Gambar 2. 7 <i>Dynamic Loading Machine</i>	15
Gambar 2. 8 <i>Stress Analysis Pylon Adapter</i>	16
Gambar 2. 9 Tes Fatik ISO 10328	18
Gambar 3. 1 <i>Gait Cycle</i>	26
Gambar 4. 1 <i>Lower limb Prosthetic Yakkum</i>	30
Gambar 4. 2 <i>Socket pyramid adapter Yakkum</i>	31
Gambar 4. 3 (a) <i>Pylon adapter Yakkum</i> , (b) <i>Pylon adapter Yakkum</i>	32
Gambar 4. 4 <i>Pylon Yakkum</i>	32
Gambar 4. 5 <i>SACH foot adapter Yakkum</i>	33
Gambar 4. 6 <i>SACH foot Yakkum</i>	34
Gambar 4. 7 <i>Set Screw</i>	34
Gambar 4. 8 (a) Ring pada <i>Socket Pyramid Adapter</i> , (b) Ring pada <i>Bolt Pylon adapter</i> , (c) Ring pada <i>Bolt foot SACH</i>	35
Gambar 4. 9 (a) <i>Bolt pada foot SACH</i>	35
Gambar 4. 10 <i>Nut</i>	36
Gambar 4. 11 Mesin EDX.....	37
Gambar 4. 12 Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 5. 1 Kegagalan <i>Pylon Adapter</i> pada Pengujian 1 Unit <i>Lower limb Prosthetics</i>	43
Gambar 5. 2 Uji Tekan 1 Unit <i>Lower limb Prosthetics</i>	43



Gambar 5. 3	Komposisi Bahan <i>Pylon Adapter</i>	46
Gambar 5. 4 (a)	Kegagalan pada <i>Pylon Adapter</i> , (b) Kegagalan pada <i>Pylon Adapter</i> <i>Redesign</i>	47
Gambar 5. 5	Uji Tekan <i>Pylon Adapter</i>	48



DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Beban Tekan Terhadap Perubahan Geometri	50
Tabel 5. 2 <i>Properties of Aluminium Cast Alloys</i>	51
Tabel 5. 3 Beban Tekan Terhadap Perubahan Material	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Lower limb Prosthetics</i>	58
Lampiran 2. <i>Pylon Adapter Redesign</i>	62
Lampiran 3. Hasil Uji Komposisi Bahan	63
Lampiran 4. <i>New Pylon Adapter</i>	64