

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b> .....	xv
<b>INTISARI</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Metode Penulisan .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Prostheses .....	6
2.2. Prinsip Biomekanis Kaki .....	8
2.2.1 Anatomi Dari <i>Planes, Direction, Dan Movements</i> .....	8
2.2.2 Analisa Gaya Berjalan ( <i>Gait</i> ) Pada Orang Normal .....	10
2.2.3 Analisa Gaya Berjalan ( <i>Gait</i> ) Pada Orang Yang Tidak Normal (Abnormal) .....	12
2.3. Komponen-Komponen Prostheses Kaki Bawah Lutut .....	13

2.3.1.Soket Dan <i>Pylon</i> .....	13
2.3.2. <i>Shank</i> .....	14
2.3.3. <i>Feet</i> Dan <i>Ankle</i> .....	15
2.3.4.Suspensi (Sabuk Penghubung) .....	15
2.4. Prostheses Yang Berkembang Di Indonesia .....	16
2.4.1.Prostheses Kaki Bawah Lutut Konvensional.....	16
2.4.2.Prostheses Kaki Bawah Lutut Modular.....	17
2.5. Gaya Maksimum Yang Bekerja Pada .....	17
2.6. Perencanaan <i>Tube Adapter</i> Sebagai Penumpu Soket .....	21
2.7.Perencanaan Baut Sebagai Pengunci .....	23

### **BAB III PROSES PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PRODUK**

3.1 Dasar Perancangan Produk .....	25
3.1.1 Identifikasi Kebutuhan .....	26
3.1.2 Analisa Masalah Dan Spesifikasi Produk .....	27
3.1.3 Perancangan Konsep Produk .....	30
3.1.4 Perancangan Bentuk Produk .....	32
3.1.5 Evaluasi Prototype Hasil Rancangan .....	33
3.1.6 Penyusunan Dokumen .....	33
3.2 Proses Pemilihan Bahan Dan Manufaktur (Proses Pengerjaan Tiap Bagian) 33	
3.2.1.Material Yang Digunakan.....	34
3.2.2.Proses Manufaktur.....	35
3.2.2.1. <i>Socket Adapter</i> Atas Dan <i>Socket Adapter</i> Bawah .....	37
3.2.2.2. <i>Sliding Adapter</i> Atas .....	38
3.2.2.3. <i>Connection Adapter</i> .....	39
3.2.2.4. <i>Sliding Adapter</i> Bawah .....	40

### **BAB IV PERANCANGAN KOMPONEN DAN PERHITUNGAN**

4.1 Konstruksi Alat .....	41
4.2 Analisa Gaya Yang Terjadi Pada Kaki .....	41
4.3 Perencanaan Dan Perhitungan Komponen .....	43

4.3.1.Perencanaan <i>Socket Adapter</i> Atas .....	43
4.3.2.Perencanaan <i>Sliding Adapter</i> Atas .....	43
4.3.2.1.Perencanaan Baut Pengunci <i>Sliding Adapter</i> Atas Dengan <i>Socket Adapter</i> Atas .....	44
4.3.2.2.Perencanaan Baut Pengunci <i>Sliding Adapter</i> Atas Dengan <i>Tube Adapter</i> Atas .....	46
4.3.3.Perencanaan <i>Tube Adapter</i> Atas .....	48
4.3.4.Perencanaan <i>Connection Adapter</i> .....	50
4.3.4.1.Perencanaan Baut Pengunci <i>Connection Adapter</i> Dengan <i>Tube Adapter</i> .....	50
4.3.5.Perencanaan <i>Tube Adapter</i> Bawah .....	52
4.3.6.Perencanaan <i>Sliding Adapter</i> Bawah .....	54
4.3.6.1.Perencanaan Baut Pengunci <i>Tube Adapter</i> Bawah .....	54
4.3.7.Perencanaan <i>Socket Adapter</i> Bawah .....	56
4.3.7.1.Perencanaan Mur Pengunci <i>Socket Adapter</i> Bawah Dengan Kaki .....	57

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Mekanisme Kerja Prostheses Kaki Bawah Lutut .....	58
5.2 Spesifikasi Rancangan .....	59

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	61
6.2 Saran .....	61

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**