UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTIPE SISTEM PENGUNCI SENDI ORTHOSIS
Doni Zamroni, Ir. Rini Dharmastiti, M.Sc. Ph.D., IPM. ASEAN. Eng & Ir. Subagio, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Lembar Pengesahan ii
lembar Nomor Persoalan iii
Lembar Pernyataan iv
Lembar Persembahan v
Kata Pengantar vi
Kata Pengantar vii
Intisari viii
Daftar Isi ix
Daftar Isi x
Daftar Isi xi
Daftar Gambar xii
Daftar Gambar xiii
Daftar Tabel xiv
Daftar Notasi xv
Daftar Notasi xvi
Bab I Pendahuluan 1
1.1. Latar Belakang Permasalahan 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Maksud dan Tujuan 3
1.5. Manfaat 4
Bab II Tinjauan Pustaka 5
2.1. Rehabilitasi 5
2.2. Rehabilitasi Orthopedik Prosthesis dan Orthosis 5
Bab III Landasan Teori 8
3.1. Biomekanika 8
3.2. *Locomotion* (Daya Penggerak) 9

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTIPE SISTEM PENGUNCI SENDI ORTHOSIS
Doni Zamroni, Ir. Rini Dharmastiti, M.Sc. Ph.D., IPM. ASEAN. Eng & Ir. Subagio, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3. Gaya Maksimum Yang Bekerja Pada Kaki 10
3.4. Pemilihan Baut dan Mur untuk Sambungan 15
3.5. Pegas 17
Bab IV Perhitungan, Perancangan, dan Pembuatan 19
4.1. *Flowchart* Metode Perhitungan, Perancangan, dan Pembuatan 19
4.2. Metode Pengumpulan Data 20
4.2.1. Wawancara 20
4.2.2. Pengamatan 20
4.2.3. Media Lain 20
4.3. Perhitungan 21
4.3.1. Perhitungan Pada Kaki Saat Beban Tinggi 21
4.4. Tahap Perancangan..... 23
4.4.1. Perancangan Bagian Atas Orthosis 24
4.4.2. Perancangan Bagian Bawah Orthosis 25
4.4.3. Perancangan Pengunci Orthosis 26
4.4.4. Perancangan sambungan atas dan bawah..... 26
4.4.5. Pemilihan Bahan..... 27
4.4.6. Perhitungan Tegangan Poros Baut..... 27
4.4.7. Perhitungan Baut Konektor..... 29
4.4.8. Perhitungan Pengunci 31
4.4.9. Perhitungan Pegas..... 34
4.5. Persiapan Pembuatan Prototipe 34
4.6. Pembuatan Prototipe 35
4.6.1. Pembuatan Bagian Atas 35
4.6.2. Pembuatan Bagian Bawah 36
4.6.3. Pembuatan Bagian Pengunci..... 37
4.6.4. Pembuatan Sambungan..... 37
4.7. Pengujian Prototipe 38
Bab V Hasil dan Pembahasan..... 39
5.1. Mekanisme Kerja Orthosis..... 39
5.2. Aspek Kekuatan Alat..... 41

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTIPE SISTEM PENGUNCI SENDI ORTHOSIS
Doni Zamroni, Ir. Rini Dharmastiti, M.Sc. Ph.D., IPM. ASEAN. Eng & Ir. Subagio, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.3. Aspek Kekuatan Poros..... 41
5.4. Aspek Kekuatan Baut Konektor.....41
5.5. Aspek Ukuran Pegas..... 42
5.6. Spesifikasi Hasil Rancangan..... 42
Bab VI Penutup..... 43
6.1. Kesimpulan..... 43
6.2. Saran 43
Daftar Pustaka 44
Lampiran 45