

DAFTAR ISI

	Halaman
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	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Batasan masalah	2
1.4. Tujuan penelitian	3
1.5. Manfaat penelitian	3
1.6. Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sendi panggul	5
2.2. Sendi panggul Buatan	6

2.3.	Anatomi sendi panggul	7
2.3.1.	Gerakan abduksi–adduksi	7
2.3.2.	Gerakan fleksi - ekstensi	8
2.3.3.	Gerakan rotasi internal - eksternal	9
2.4.	Standar ISO 14242-1	9
2.4.1.	Kombinasi gerak sendi panggul	10
2.4.2.	Pembebanan pada sendi panggul	11
2.5.	Perkembangan <i>Hip Joint Simulator</i>	12
2.5.1.	<i>HUT-4 hip joint simulator</i>	12
2.5.2.	<i>AMTI-Boston hip joint simulator</i>	12
2.5.3.	<i>Mark II Durham hip joint simulator</i>	13
2.5.4.	<i>Leeds PA II hip joint simulator</i>	14
2.5.5.	<i>The ProSim Limited hip joint simulator</i>	15
2.5.6.	<i>Total Hip Prostheses on Mechanical Simulator</i>	15
2.5.7.	<i>Hip joint simulator by Nikolaos dkk.</i>	16
BAB II LANDASAN TEORI		18
3.1.	Mekanisme <i>Disc Cam</i>	18
3.1.1.	Klasifikasi mekanisme <i>cam</i>	18
3.1.2.	Analisis gaya pada <i>cam</i>	23
3.2.	Pegas	25
3.2.1.	Pegas <i>helical compression</i>	25
3.2.2.	<i>Spring rate</i>	27
3.2.3.	Kondisi Ujung dan Panjang Pegas	28
3.3.	Transmisi sabuk gilir	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		32
4.1.	Alur Penelitian	32
4.2.	Perancangan Prototipe	33
4.3.	Pembuatan Prototipe	33
4.3.1.	Bahan	33
4.3.2.	Komponen standar	34
4.3.3.	Alat yang digunakan	36

4.3.4.	Perakitan pemeriksaan gerakan dan pembebanan	41
4.3.5.	Pengecatan dan pemolesan	41
4.3.6.	Perakitan tahap akhir	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		43
5.1.	Hasil Rancangan	43
5.1.1.	Modul rancangan rangka	44
5.1.2.	Modul rancangan transmisi daya	45
5.1.3.	Modul rancangan mekanisme gerak	47
5.1.4.	Modul rancangan mekanisme pembebanan	54
5.1.5.	Modul rancangan <i>disc cam</i>	57
5.2.	Prototipe alat	64
5.2.1.	Spesifikasi prototipe	65
BAB VI PENUTUP		66
6.1.	Kesimpulan	66
6.2.	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN		68