

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1. Latar Belakang Masalah	15
1.2. Rumusan Masalah	16
1.3. Tujuan dan Manfaat	17
1.4. Batasan Masalah	18
1.5. Metode Penelitian	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	21
2.1. Tunadaksa	21
2.2. Prostesis	21
2.2.1. Sistem Kontrol	23
2.2.2. Aktuator	24
2.3. Material Komposit Resin Epoksi/Serat Karbon	25
2.4. Gerak Tangan Fleksi dan Ekstensi	26
2.5. Metode <i>Mapping</i>	27

2.6.	Prinsip <i>Mirroring</i>	28
2.7.	Prinsip Pengujian Sistem Kontrol	28
2.7.1.	Kalibrasi Nilai <i>Flex Sensor</i>	30
2.7.2.	Uji <i>Delay</i>	30
2.7.3.	Uji Sudut	31
2.7.4.	Uji Fungsional	31
2.8.	Prinsip Pengujian Material	32
2.8.1.	Uji Tarik	32
2.8.2.	Uji Densitas	33
2.8.1.	<i>Polylactic Acid (PLA)</i>	34
BAB III PERANCANGAN SISTEM		35
3.1.	Alur Penelitian	35
3.1.1	Alur Kerja Sistem	35
3.2.	Desain Perangkat Keras	37
3.3.	Desain Perangkat Lunak	39
3.4.	Desain Sistem	40
3.5.	Desain Alat	41
3.6.	Metodologi Pengujian	43
3.6.1.	Kalibrasi Nilai <i>Flex Sensor</i>	43
3.6.2.	Uji <i>Delay</i>	44
3.6.3.	Uji Sudut	45
3.6.4.	Uji Tarik Material	47
3.6.5.	Uji Densitas	48
3.6.6.	Uji Fungsional	49
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		50
4.1.	Hasil dan Analisis	50

4.1.1	Kalibrasi Nilai <i>Flex Sensor</i>	50
4.1.2	Uji <i>Delay</i>	53
4.1.3.	Uji Sudut	58
4.1.4.	Uji Tarik Material	63
4.1.5.	Uji Densitas	67
4.1.6.	Uji Fungsional	69
4.2.	Analisis Umum	73
4.2.1.	Kalibrasi Nilai <i>Flex Sensor</i>	73
4.2.2.	Uji <i>Delay</i>	73
4.2.3.	Uji Sudut	74
4.2.4.	Uji Tarik Material	74
4.2.5.	Uji Densitas	75
4.2.6.	Uji Fungsional	75
4.2.6.	Pengujian Material Jari Terhadap Sistem Kontrol	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		78
5.1.	Kesimpulan	78
5.2.	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		85