



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 <i>Soft Robotic Fish</i> Berpenggerak Servo/ Dinamo	6
2.1.2 <i>Soft Robotic Fish</i> Berpenggerak FEA.....	9
2.1.3 <i>Soft Robotic Fish</i> Berpenggerak Jenis Lainnya.....	11
2.1.4 Robot Lunak Modular	12
2.1.5 Metode Fabrikasi.....	13
2.1.5.1 Manufaktur Aditif	13
2.1.5.2 Casting	14
2.1.6 Olah Data serta Pemodelan Data Gerak Lurus dan Gerak Me- lingkar <i>Soft Robotic Fish</i>	14
2.2 Dasar Teori	17
2.2.1 Morfologi dan Gerak Ikan	18
2.2.2 Teori Elastisitas	19
2.2.3 Robot Lunak.....	20
2.2.4 Pemodelan Matematis	20
2.2.5 Pengolahan Citra	23
2.3 Analisis Perbandingan Metode	24



BAB III Metode Penelitian.....	26
3.1 Alat dan Bahan Tugas akhir	26
3.1.1 Alat Tugas akhir.....	26
3.1.2 Bahan Tugas akhir	26
3.2 Metode yang Digunakan.....	27
3.3 Alur Tugas Akhir	27
3.3.1 Detai Konfigurasi Eksperimen.....	29
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	31
4.1 Desain dan Fabrikasi <i>Soft Robotic Fish</i>	31
4.1.1 Desain dan Fabrikasi Iterasi Pertama	31
4.1.2 Desain dan Fabrikasi Iterasi Kedua	34
4.1.3 Desain dan Fabrikasi Iterasi Ketiga	36
4.2 Eksperimen Gerak dan Pemodelan Matematis	37
4.2.1 Eksperimen dan Pemodelan Matematis Gerak Lurus	40
4.2.2 Eksperimen dan Pemodelan Matematis Gerak Melingkar	42
4.3 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	45
4.3.1 Perbandingan Aspek Desain	46
4.3.2 Perbandingan Aspek Model Matematis	46
BAB V Kesimpulan dan Saran.....	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	L-1
L.1 Source Lampiran	L-1