

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	x
INTISARI	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Hipotesis.....	2
I.4 Tujuan	2
I.5 Manfaat	3
I.6 Batasan Masalah	3
I.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
II.1 Tinjauan Pustaka.....	5
II.2 Dasar Teori	7
II.2.1 Tegangan (<i>Stress</i>).....	7
II.2.2 Regangan (<i>Strain</i>)	7
II.2.3 Teori Tegangan <i>Von Mises</i>	8
II.2.4 Faktor keamanan (<i>Factor of Safety</i>).....	8
II.2.5 Deformasi.....	9

II.2.6 <i>Finite Element Analysis</i>	9
II.2.7 Material ASTM A36	10
II.2.8 Modulus Elastisitas	11
II.2.9 <i>Jig dan Fixture</i>	11
II.2.10 <i>Locator</i>	14
II.2.11 <i>Degrees of Freedom</i>	15
II.2.12 Penopang (<i>Support</i>).....	18
II.2.13 <i>Clamping</i>	18
II.1.14 Ergonomi.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
III.1 Diagram Alir Penelitian.....	23
III.2 Identifikasi Masalah	24
III.3 Metode Pengumpulan data	24
III.4 Rancang Desain Alat Bantu	24
III.5 Input Data <i>Material Properties</i>	26
III.6 Pengujian Analisis Desain Alat Bantu	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
IV.1 Hasil Rancangan Desain <i>Turn and Lift Fixture</i>	27
IV.1.1 <i>Base Sub-Assembly</i>	27
IV.1.2 <i>Turning Mechanism Sub-Assembly</i>	28
IV.1.3 <i>Lifting Structure Sub-assembly</i>	28
IV.1.4 <i>Positioning Sub-Assembly</i>	29
IV.1.5 Keseluruhan Rancangan <i>Assembly Turn and Lift Fixture</i>	30
IV.2 Analisis Kekuatan	36
IV.2.1 Pemodelan Geometri	36
IV.2.2 Pengaturan <i>Material Properties</i>	37
IV.2.3 <i>Meshing</i>	38
IV.2.4 <i>Boundary Conditions</i>	40
IV.2.5 Hasil Analisis <i>Lifting Structure</i>	42
IV.2.6 Analisis Kekuatan <i>Rail Support</i>	45
IV.2.7 Rangkuman Hasil Analisis Struktur <i>Lifting dan Rail Support</i>	49

IV.3 Pembahasan Ergonomi.....	54
IV.4 Efisiensi pemosisian <i>drone</i>	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63