



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Panah	5
2.1.1 Jenis-Jenis Panah	5



2.1.2 Standar ukuran <i>recurve bow</i>	9
2.2 <i>Limb</i>	10
2.2.1 Standar ukuran <i>limb</i>	12
2.3 Alat uji <i>Bending</i>	12
2.3.1 Pembebanan	13
2.3.2 Benda uji	13
2.3.3 <i>Point bending</i>	13
2.3.4 Rangka	14
2.3.5 Alat Ukur	14
BAB III DASAR TEORI	15
3.1 Metode Elemen Hingga	15
3.2 Matriks	16
3.3 Analisis Tegangan Pada Bidang 3 Dimensi	18
3.4 Analisis Statika	20
3.4.1 Tumpuan	21
3.4.2 Beban	22
3.5 Tegangan/Stress	23
3.5.1 Titik Luluh	24
3.5.2 Tegangan Von Mises	25
3.6 Faktor Keamanan	26
3.7 Komposit	27
3.7.1 Unsur Penyusun Komposit	27
3.7.2 Klasifikasi Komposit	28
3.8 E-GFRE (<i>E-Glass Fiber Reinforced Epoxy</i>)	30
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	32
4.1 Diagram Alir Penelitian	32
4.2 Tempat Penelitian	33
4.3 Obyek Penelitian	33
4.4 Alat dan Bahan Penelitian	33
4.4.1 Alat	33



4.4.2 Bahan	34
4.5 Bentuk <i>Limb Recurve Bow</i>	34
4.6 Perhitungan	35
4.7 Langkah – Langkah Penelitian	36
4.7.1 Pengenalan <i>Software Autodesk Inventor 2015</i>	36
4.7.2 Pengenalan <i>Software Abaqus 6.14</i>	36
4.7.3 Perancangan Alat Bantu Uji <i>Bending</i>	37
4.7.4 Pembuatan Alat Bantu Uji <i>Bending</i>	39
4.7.5 Pengujian	40
4.7.6 Simulasi	41
4.7.7 Pengolahan Data	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
5.1 Percancangan Alat Bantu	51
5.1.1 Komponen <i>Gripper</i>	52
5.2 Pengujian	58
5.3 Simulasi	60
5.4 Pembahasan	61
BAB VI PENUTUP	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	68