

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b>	<b>xvii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1 Kursi Pesawat Penumpang	6
2.2 Analisis Tegangan Model Kursi Penumpang	7
2.3 Computer Aided Design (CAD) dari Kursi Pesawat	11
	<b>viii</b>

<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>13</b>
3.1 Pesawat Penumpang Airbus A320-214	13
3.2 Kursi Pesawat Penumpang Airbus A320-214	15
3.2.1 <i>Seat Map</i> Airbus A320	15
3.2.2 Bagian-bagian Kursi Pesawat Penumpang	17
3.2.3 Geometri Kursi Pesawat Penumpang Airbus A320 B/E Aerospace	18
3.3 Material Kursi Pesawat Penumpang	19
3.4 Standar Pembebanan Statis pada Kursi Pesawat Penumpang	20
3.5. Prinsip Mekanika	21
3.5.1 Tegangan	21
3.5.3 Regangan	24
3.5.5 Kriteria Luluh von Mises	25
3.5.6 Angka Keamanan	26
3.5.7 Konsentrasi Tegangan	26
3.5.8 <i>Buckling</i>	27
3.6 <i>Computer Aided Design (CAD)</i>	28
3.7 <i>Finite Element Analysis (FEA)</i>	29
3.7.1 Matriks Kekakuan	30
3.7.2 Analisis Tegangan pada Bidang Tiga Dimensi	32
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>35</b>
4.1 Objek Penelitian	35
4.2 Alat dan Bahan	36
4.2.1 CMM B/E Aerospace	36
4.2.2 Alat Perkakas	36
4.2.3 Perangkat Lunak Autodesk Inventor 2017	37

4.2.4 Perangkat Lunak ANSYS 18.2	38
4.3 Tahapan Penelitian	41
4.3.1 Menentukan Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian	42
4.3.2 Melakukan Studi Literatur	42
4.3.3 Mempersiapkan Alat dan Bahan	42
4.3.4 Proses <i>Disassembly</i> Kursi Pesawat Penumpang	42
4.3.5 Proses <i>Reverse Engineering</i> Bagian-Bagian Kursi Menggunakan Perangkat Lunak	44
4.3.6 Proses Assembly	45
4.3.7 Proses Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan	46
4.3.8 Analisis Hasil Simulasi	51
4.3.9 Validasi Hasil Simulasi	52
4.3.10 Penarikan Hasil, Kesimpulan, dan Saran	52
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>53</b>
5.1 <i>Reverse Engineering</i> Kursi Pesawat Penumpang	53
5.1.1 <i>Assembly</i> Rangka Kursi Pesawat Penumpang	53
5.1.2 Spesifikasi Desain	54
5.2 Simulasi Pembebanan pada Bagian <i>Backrest</i>	55
5.2.1 Percobaan pada <i>Backrest</i> berbentuk Rata	55
5.2.2 Percobaan pada <i>Backrest</i> yang memiliki Kontur	56
5.3 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan	57
5.3.1 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan pada <i>Backrest</i>	57
5.3.2 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan pada <i>Leg Lock</i>	59
5.3.3 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan pada <i>Pipe</i>	62
5.3.4 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan pada <i>Spreader</i>	66

5.3.5 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan pada <i>Leg Connector</i>	69
5.3.6 Analisis Tegangan, Defleksi, dan Angka Keamanan pada <i>Leg</i>	71
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>75</b>
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	75
<b>DAFTAR PUSAKA</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>78</b>