

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR NOTASI	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Metode Elemen Hingga.....	6
2.2 Metode Elemen Hingga Pada Kursi Penumpang Pesawat	6
2.3 Space Untuk Evakuasi	8
2.4 Standar Pintu Darurat	10
BAB III DASAR TEORI	12
3.1 Kursi Penumpang Pesawat	12
3.2 Prinsip dasar mekanika.....	13

3.2.1	Tegangan dan Regangan	13
3.2.2	Tegangan Normal.....	15
3.2.3	Regangan Normal.....	15
3.2.4	Modulus Elastisitas	15
3.2.5	Tegangan Geser.....	16
3.2.6	Faktor Keamanan	17
3.3	Metode Elemen Hingga.....	18
3.4	Metode Elemen Hingga Tiga Dimensi	19
3.5	Langkah Umum Penggunaan Metode Elemen Hingga	21
3.5.1	Menentukan modulus elastisitas	21
3.5.2	Menentukan jenis dan jumlah elemen.....	21
3.5.3	Menentukan persamaan yang digunakan	22
3.5.4	Menentukan kondisi batas.....	22
3.5.5	Melakukan penghitungan	22
3.5.6	Menampilkan hasil perhitungan.....	23
3.6	Teori Von Mises	23
BAB IV METODE PENELITIAN		25
4.1	Diagram Alir Penelitian.....	25
4.2	Variabel Penelitian	26
4.3	Kursi Penumpang Pesawat Desain Baru	27
4.4	Metode Simulasi.....	28
4.5	Kondisi Batas dan Kondisi Pembebanan.....	32
4.5.1	Kondisi Batas dan Kondisi Pembebanan Pada <i>Main Frame</i>	32
4.5.2	Kondisi Batas Serta Pembebanan <i>Sliding Bar</i> dan <i>Rotating Bar</i>	35
4.5.3	Kondisi Batas dan Pembebanan <i>Seat Rod</i>	36
4.5.4	Kondisi Batas dan Pembebanan <i>Cushion Frame</i>	37
4.5.5	Kondisi Batas dan Pembebanan <i>Back Frame</i>	38
4.6	Validasi.....	38

4.7	Pembahasan dan Kesimpulan	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		40
5.1	Simulasi Backward Main Frame	40
5.2	Simulasi Downward Main Frame.....	42
5.3	Simulasi Forward Main Frame	43
5.4	Simulasi Sideward Main Frame	45
5.5	Simulasi Upward Main Frame	46
5.6	Simulasi Sliding Bar	48
5.7	Simulasi Rotating Bar	49
5.8	Simulasi Seat Rod	51
5.9	Simulasi Cushion Frame	53
5.10	Simulasi Back Frame.....	54
5.11	Rangkuman Safety Factor Hasil Simulasi	56
5.12	Validasi Hasil Simulasi	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		62