

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Hipotesis	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Manfaat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Frame Kendaraan.....	8
2.3 Perancangan Desain	10
2.3.1 Perancangan Desain	10
2.3.2 Software CAD	12
2.4 Material	12
2.4.1 Baja Karbon.....	12
2.4.2 Baja Karbon Rendah	13
2.4.3 Bahan STKM11A.....	14
2.4.4 Bahan STKM11A.....	14

2.4.5	Bahan SPCC	15
2.4.6	Bahan SWMB.....	16
2.5	Pengujian Desain.....	17
2.5.1	Pembebanan.....	17
2.5.2	Tegangan	18
2.5.3	Regangan	19
2.5.4	Deformasi	20
2.6	Analisa Kegagalan.....	21
2.7	Faktor Keamanan	23
2.8	FEM (Finite Element Method).....	24
2.9	Analisa Pembebanan Statis	26
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1	Diagram Alur Penelitian	28
3.1.1	Diagram Alur Penelitian	28
3.1.2	Penjelasan Tahap Diagram Alur Penelitian	29
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.3	Metode Pengumpulan Data	31
3.4	Persiapan Alat dan Bahan	32
3.5	Persiapan Alat dan Bahan	32
3.6	Benchmarking Desain	33
3.7	Perancangan Desain	33
3.8	Perhitungan Gaya dan Beban	34
3.9	Proses Simulasi.....	34
3.9.1	Membuat Material Komponen	34
3.9.2	Memilih Material Komponen.....	35
3.9.3	Proses Meshing.....	35
3.10	Visualisasi Hasil Simulasi	36
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Pendahuluan	36
4.2	Model Geometri Kursi Penumpang.....	36
4.3	Penentuan Material.....	41



4.4	Kondisi Batas dan Pembebanan	43
4.5	Proses <i>Meshing</i>	45
4.6	Hasil Analisis <i>Finite Element</i>	46
4.6.1	Equivalent (von-misses) Stress	46
4.6.2	Deformasi Total.....	48
4.6.3	Faktor Keamanan	50
4.7	Pembahasan Hasil Simulasi.....	51
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1	Kesimpulann.....	55
5.2	Saran.....	55
	DAFTAR PUSTAKA	57
	LAMPIRAN	61