

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
MOTTO.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Kereta Api	5
2.1.1 Pengertian Kereta Api	5
2.1.2 Kereta Rel Listrik	5
2.1.3 Komponen Kelistrikan	6

2.2 Perancangan	7
2.3 Material	7
2.3.1 Baja ASTM A36.....	8
2.3.2 Karet alam	8
2.4 Konsep Tegangan – Regangan.....	9
2.4.1 Tegangan (<i>Stress</i>).....	9
2.4.2 Regangan (<i>Strain</i>)	10
2.4.3 Hubungan Antara Tegangan dan Regangan.....	11
2.5 Modulus Elastisitas	11
2.6 Defleksi	12
2.7 Beban Eksternal	13
2.7.1 Gaya Berat.....	13
2.7.2 Percepatan Getaran.....	13
2.8 Faktor Keamanan	14
2.9 Analisis Elemen Hingga.....	15
2.10 Solidworks.....	16
BAB III METODE PERANCANGAN.....	17
3.1 Diagram Alir Perancangan	17
3.2 Pengumpulan Data	19
3.3 Pembuatan Desain.....	19
3.4 Simulasi dan Analisis.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	22
4.1.1 Dimensi Konstruksi <i>Box</i>	22
4.1.2 Getaran KRL	23

4.2 Material <i>Box</i>	24
4.3 Desain <i>Box</i>	25
4.3.1 <i>Box Body Assembly</i>	26
4.3.2 <i>Door Body Assembly</i>	27
4.3.3 <i>Door Rubber</i>	28
4.4 Simulasi <i>Box</i>	29
4.4.1 <i>Static Simulation</i>	29
4.4.2 <i>Nonlinear Simulation</i>	34
4.5 Analisis <i>Box</i>	40
BAB V PENUTUP.....	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	46