

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Hipotesis.....	3
I.4 Tujuan	3
I.5 Batasan Masalah	3
I.6 Manfaat	4
I.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Kereta Api.....	5
II.2 Kereta Api Batu Bara di Sumatera Selatan.....	6
II.2.1 Gerbong Batu Bara.....	7
II.2.2 <i>Bogie</i> Gerbong Batu Bara	8
II.2.3 Perangkat Roda Gerbong Batu Bara	9
II.2.4 Keping Roda Gerbong Batu Bara	10
II.2.5 Standar Keping Roda Gerbong Batu Bara	11
II.2.6 Perawatan Keping Roda Gerbong Batu Bara.....	11
II.3 Kinematika dan Dinamika Kereta Api.....	13
II.3.1 Kinematika dan Dinamika Gerbong.....	13
II.4 Kontak Mekanik Roda dengan Rel.....	15
II.4.1 Hukum Newton III	16

II.5 Keausan Roda Kereta Api.....	16
II.5.1 Profil Keausan Roda	17
II.5.2 Keausan Flens Roda.....	17
II.6 Simulasi <i>Multibody Dynamics</i>	19
II.6.1 <i>Track Irregularities</i>	19
II.6.2 Koefisien Gesek	19
II.6.3 Model Keausan Archard	20
II.8 Penelitian Terdahulu	22
II.8.1 Simulasi Keausan Roda dan Analisis Kontak Roda–Rel.....	22
II.8.2 Prediksi Umur Pakai Roda Menggunakan Pendekatan Regresi	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
III.1 Diagram Penelitian	25
III.2 Pengumpulan Data	26
III.3 Alat dan <i>Software</i> Penelitian	26
III.4 Pemodelan	27
III.4.1 Pemodelan Gerbong.....	27
III.4.2 Perhitungan Momen Inersia Gerbong.....	28
III.4.3 Perhitungan <i>Stiffness Springs Bogie</i>	29
III.4.4 Pemodelan Profil Roda dan Profil Rel.....	30
III.5 Simulasi	31
III.5.1 Penentuan Kecepatan.....	31
III.5.2 Pendataan Geometri Lintasan	33
III.5.3 Penentuan Laju Keausan Flens	35
III.5.4 Simulasi Variasi Parameter.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
IV.1 Laju Keausan Roda Gerbong Batu Bara	39
IV.1.1 Hasil Simulasi pada Kondisi <i>Maxload</i>	39
IV.1.2 Hasil Simulasi pada Kondisi <i>Unload</i>	40
IV.1.3 Perbandingan Laju Keausan Antar <i>Wheelset</i>	41
IV.2 Pengaruh Geometri Lintasan dan Kecepatan terhadap Laju Keausan	43
IV.2.1 Analisis Gaya Lateral pada Variasi Kecepatan dan Radius Tikungan	44
V.2.2 Verifikasi Hasil Simulasi Menggunakan <i>Free Body Diagram</i>	46
BAB V PENUTUP.....	50
V.1 Kesimpulan.....	50

V.2 Saran	50
V.3 <i>Declaration Penggunaan Artificial Intelligence (AI)</i>	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55