

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Keaslian Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Perkeretaapian.....	8
2.2. Jalan Rel.....	9
2.3. Klasifikasi Jalan Rel	10
2.4. Struktur Jalan Rel	12
2.4.1. Rel.....	13
2.4.2. Bantalan	14
2.4.3. Alat penambat.....	15
2.4.4. Sambungan	16

2.4.5. Wesel	17
2.4.6. Balas dan sub balas	18
2.5. Penampang Melintang	20
2.6. Kerusakan pada Jalan Rel	21
2.6.1. Kerusakan komponen jalan rel	21
2.6.2. Kerusakan geometri	25
2.7. Manajemen Pemeliharaan Jalan Kereta Api	26
2.7.1. Manajemen pemeliharaan berkala jalan kereta api	27
2.7.2. Manajemen pemeliharaan untuk mengembalikan fungsi jalan kereta api	34
2.7.3. <i>Track quality index</i>	34
2.8. Studi Terdahulu Terkait Pemeliharaan Jalan Rel	36
2.8.1. Analisis RAMS dan LCC	36
2.8.2. Pengguna Kereta Api Bandara	38
BAB 3 LANDASAN TEORI	39
3.1. Daya Angkut Lintas	39
3.2. Gaya yang Bekerja pada Jalan Rel	39
3.2.1. Gaya vertikal	40
3.2.2. Gaya transversal	40
3.2.3. Gaya longitudinal	41
3.3. Kecepatan dan Beban Gandar	41
3.3.1. Kecepatan	41
3.3.2. Beban gandar	42
3.4. Pemeliharaan pada Jalan Rel	42
3.4.1. Pemeliharaan pada Jalan Rel dengan Penggantian Komponen	43
3.4.2. Distribusi Beban dan Tegangan pada Struktur Jalan Rel	49
3.4.3. Pemeliharaan Tahunan Jalan Rel	53
3.5. Rencana Anggaran Biaya	65
3.5.1. Rencana anggaran biaya pemeliharaan dengan penggantian komponen	66

3.5.2. Rencana anggaran biaya pemeliharaan tahunan	68
3.5.3. Rencana anggaran biaya pembangunan.....	71
3.5.4. Nilai Sisa.....	73
3.5.5. Ekuivalensi rencana anggaran biaya.....	74
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	75
4.1. Umum	75
4.2. Lokasi Penelitian	75
4.3. Tahapan Penelitian.....	76
4.4. Tahapan Analisis dan Pembahasan.....	77
4.5. Waktu Penelitian.....	80
4.6. Data Penelitian.....	80
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	83
5.1. Analisis Daya Angkut Lintas pada Struktur Jalan Rel	83
5.1.1. Analisis jumlah permintaan penumpang kereta api bandara	83
5.1.2. Analisis rangkaian kereta api yang lewat	88
5.1.3. Perhitungan daya angkut lintas dan klasifikasi jalan rel.....	89
5.2. Analisis Kebutuhan Pemeliharaan Jalan Rel.....	89
5.2.1. Volume komponen jalan rel.....	90
5.2.2. Perhitungan umur ekonomis dan kebutuhan pemeliharaan jalan rel per tahun	90
5.2.3. Analisis distribusi beban pada komponen jalan rel	95
5.3. Analisis Rencana Anggaran Biaya Pemeliharaan Jalan Rel.....	105
5.3.1. Perhitungan biaya pemeliharaan tahunan jalan kereta api.....	105
5.3.2. Perhitungan biaya pemeliharaan dengan penggantian komponen.....	111
5.3.3. Evaluasi komponen jalan rel berdasarkan rencana anggaran biaya pemeliharaan total.....	113

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	119
6.1. Kesimpulan	119
6.2. Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	123