

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Pertanyaan Penelitian	2
I.5. Ruang Lingkup.....	3
I.6. Manfaat Penelitian	3
I.7. Tinjauan Pustaka	3
I.8. Hipotesis.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
II.1. Jalan Tol	10
II.2. Prosedur Pekerjaan Tanah.....	10
II.3. Profil Memanjang dan Melintang pada Jalan Tol	12
II.4. Perhitungan Volume Galian dan Timbunan	15
II.5. Klasifikasi Medan Jalan Tol.....	16
II.6. Diagram Mass Haul.....	17
II.7. Uji-T Berpasangan.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
III.1. Lokasi Penelitian.....	23
III.2. Peralatan dan Bahan Penelitian	23
III.3. Tahapan Penelitian	24
III.3.1. Studi Literatur dan Pengumpulan Data	26

III.3.2. Plot <i>Surface</i>	26
III.3.3. Penggambaran Penampang Memanjang	28
III.3.5. Penggambaran Penampang Melintang	30
III.3.7. Klasifikasi Medan Jalan Tol.....	33
III.3.8. Penggambaran Diagram Mass Haul.....	33
III.3.9. Analisa Hasil	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
IV.1. Profil Melintang dan Memanjang Jalan Tol	36
IV.1.1. Penampang Melintang Jalan Tol	36
IV.1.2. Perbandingan Penampang Memanjang Jalan Tol	37
IV.2. Perbandingan Hasil Hitungan Volume Galian dan Timbunan	46
IV.3. Perbandingan Diagram Mass Haul	48
IV.5 Analisis Statistik.....	53
BAB V SARAN DAN KESIMPULAN	58
V.1. Kesimpulan	58
V.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Penampang memanjang jalan	12
Gambar II. 2	Luasan tampak melintang. (a) Penampang galian . (b) Penampang timbunan. (c) Penampang transisi.....	13
Gambar II. 3	Ketentuan <i>assembly</i> jalan tol.....	14
Gambar II. 4	Ilustrasi volume di antara dua area.....	16
Gambar II. 5	Ilustrasi diagram Mass Haul dan penampang memanjang jalan	17
Gambar II. 6	Diagram Mass Haul dengan <i>balance line</i>	18
Gambar II. 7	Ilustrasi diagram Mass Haul dan penampang memanjang dalam menentukan <i>average haul distance</i>	19
Gambar II. 8	Ilustrasi perhitungan <i>haul distance</i>	19
Gambar II. 9	Grafik pada <i>Grade Points Method</i>	20
Gambar II. 10	Grafik pada <i>Balance Points Method</i>	21
Gambar III. 1	Lokasi penelitian yang diambil dari <i>google earth</i>	23
Gambar III. 2	Diagram alir pelaksanaan.....	26
Gambar III. 3	<i>Alignment</i> trase Jalan tol	27
Gambar III. 4	Titik-titik elevasi <i>existing</i> jalan tol	27
Gambar III. 5	Penggambaran profil memanjang elevasi <i>existing</i>	28
Gambar III. 6	Profil memanjang STA 25+075 sampai dengan 25+500.....	29
Gambar III. 7	<i>Assembly</i> Jalan Tol.....	30
Gambar III. 8	<i>Sample line</i> dengan kerapatan 25 m.....	31
Gambar III. 9	<i>Sample line</i> dengan kerapatan 50 m.....	31
Gambar III. 10	Contoh salah satu penampang melintang jalan tol.....	32
Gambar III. 11	Data yang diinputkan pada <i>generate volume report</i>	33
Gambar III. 12	Membuat diagram Mass Haul	34
Gambar IV. 1	Keterangan <i>assembly</i> jalan tol Binjai-Brandan seksi 3.....	37
Gambar IV. 2	Profil memanjang datar dengan kerapatan 25 m pada STA 25+500 sampai dengan 26+500	41
Gambar IV. 3	Profil memanjang datar dengan kerapatan 50 m pada STA 25+500 sampai dengan 26+500	42
Gambar IV. 4	Profil memanjang bergelombang dengan kerapatan 25 m pada STA 49+100 sampai dengan 49+450	44
Gambar IV. 5	Profil memanjang bergelombang dengan kerapatan 50 m pada STA 49+100 sampai dengan 49+450	45
Gambar IV. 6	Diagram Mass Haul pada kerapatan profil 25 m.....	49
Gambar IV. 7	Diagram Mass Haul pada kerapatan profil 50 m.....	49
Gambar IV. 8	Diagram Mass Haul pada daerah datar dengan kerapatan 25 m.....	50
Gambar IV. 9	Diagram Mass Haul pada daerah datar dengan kerapatan 50 m.....	50
Gambar IV. 10	Diagram Mass Haul pada daerah bergelombang kerapatan 25 m	51
Gambar IV. 11	Diagram Mass Haul pada daerah bergelombang kerapatan 50 m	51

Gambar IV. 12 Titik dimana volume timbunan mencapai 2.500.000 m ³ pada kerapatan 25 m.....	52
Gambar IV. 13 Titik dimana volume timbunan mencapai 2.500.000 m ³ pada kerapatan 50 m.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Tinjauan pustaka penelitian.....	5
Tabel II. 1 Ketentuan menurut Standar Bina Marga No. 007/BM/2009	15
Tabel II. 2 Klasifikasi medan jalan tol.....	16
Tabel II. 3 Tabel hipotesis	22
Tabel IV. 1 Pengklasifikasian medan jalan tol	38
Tabel IV. 2 Pengklasifikasian medan pada keseluruhan jalan tol seksi 3	38
Tabel IV. 3 Volume STA 23+500 sampai dengan STA 23+600 kerapatan 25 m	46
Tabel IV. 4 Volume STA 23+500 sampai dengan STA 23+600 kerapatan 50 m	47
Tabel IV. 5 Hasil hitungan volume keseluruhan	47
Tabel IV. 6 Volume galian dan timbunan berdasarkan klasifikasi medan jalan tol ..	48
Tabel IV. 7 Perhitungan rata-rata, simpangan baku volume keseluruhan	54
Tabel IV. 8 Hasil perhitungan rata-rata berdasarkan medan jalan tol	55
Tabel IV. 9 Hasil perhitungan standar deviasi berdasarkan medan jalan tol.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Volume Galian dan Timbunan dengan Interval 25 m dan 50 m	63
LAMPIRAN B Penampang Memanjang Jalan Tol Trans Sumatera Binjai–Pangkalan pada Interval 25	66
LAMPIRAN C Penggambaran Diagram Mass Haul Interval 25 m	76
LAMPIRAN D Penampang Memanjang Jalan Tol Trans Sumatera Binjai–Pangkalan pada Interval 50 m	80
LAMPIRAN E Penggambaran Diagram Mass Haul Interval 50 m.....	94