

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Kajian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Sistematika Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum	7
2.2 Penyelidikan Tanah.....	8
2.3 Klasifikasi Tanah.....	8
2.3.1. Sistem Klasifikasi AASHTO.....	8
2.3.2. Sistem Klasifikasi Tanah Unified (USCS).....	10
2.4 Parameter Tanah	11
2.4.1. Klasifikasi Tanah dari Data Sondir.....	11

2.4.2. Klasifikasi Tanah Berdasarkan Standart Penetration Test (N-SPT).....	13
2.4.3. Permeabilitas (<i>Permeability</i>).....	15
2.4.4. Modulus Young dan Poission Ratio (ν).....	16
2.4.5. Sudut Geser Tanah Dalam.....	16
2.4.6. Kohesi.....	17
2.5 Tanah Lunak	18
2.5.1. Deskripsi Tanah Lunak.....	18
2.5.2. Tanah Lempung Lunak.....	19
2.5.3. Tanah Gambut.....	20
2.5.4. Karakteristik Tanah Lunak.....	21
2.5.4.1. Karakteristik Tanah Lempung Lunak.....	21
2.5.5. Karakteristik Tanah Gambut.....	22
2.5.6. Masalah yang timbul pada Tanah Lunak.....	23
2.5.7. Penanganan terhadap Tanah Lunak.....	23
2.6 Oprit Jembatan.....	25
2.6.1. Timbunan Biasa.....	25
2.6.2. Timbunan pada Oprit Jembatan.....	25
2.6.2.1. Timbunan Biasa.....	25
2.6.2.2. Timbunan Pilihan.....	26
2.6.3. Dampak Ketidakstabilan Timbunan Oprit.....	27
2.7 Penurunan Tanah.....	28
2.7.1. Penurunan Seketika (Immediate Settlement – S_i).....	28
2.7.2. Penurunan Konsolidasi/Primer (Primary Consolidation – S_c).....	29
2.7.2.1. Pemampatan Awal (Initial Compression).....	29
2.7.2.2. Konsolidasi Primer (Primary Consolidation).....	29
2.7.2.3. Konsolidasi Sekunder (Secondary Consolidation).....	31
2.8 Stabilitas Lereng.....	32
2.8.1. Definisi Stabilitas Lereng.....	32
2.8.2. Analisis Stabilitas Lereng.....	33

2.9	Pemadatan Tanah.....	34
2.10	Kolom Grout Modular.....	36
	2.10.1. Definisi Kolom Grout Modular (KGM).....	36
	2.10.2. Keuntungan dan Kerugian KGM.....	38
	2.10.3. Evaluasi Kelayakan KGM.....	39
	2.10.4. Pertimbangan Geoteknik.....	40
	2.10.5. Pertimbangan Lingkungan.....	40
	2.10.6. Pertimbangan Lokasi.....	41
	2.10.7. Keterbatasan.....	42
	2.10.8. Bahan-bahan yang Terdapat pada KGM.....	42
	2.10.9. Kolom Caps.....	42
2.11	LTP (Load Transfer Platform).....	43
	2.11.1. Material Gambar.....	43
	2.11.2. Penguatan Geosintetik.....	43
	2.11.3. Desain LTP.....	44
	2.11.4. Penguatan Total Desain Beban.....	46
2.12	Hubungan Tebal Platform (LTP) dengan antar Jarak Pile.....	46
	2.12.1. Metode <i>Beam</i>	46
	2.12.2. Metode Jerman Baru.....	48
	2.12.3. Quality Assurance.....	50
	2.12.4. Pemodelan Kolom Grout Modular pada Program Numerik.....	52
BAB III	METODOLOGI	53
3.1	Pendahuluan.....	53
3.2	Identifikasi Masalah.....	55
	3.2.1. Pengumpulan Data.....	55
	3.2.2. Sumber Data.....	55
3.3	Studi Literatur.....	55
3.4	Pemodelan dengan Program Plaxis 8.2.....	55
	3.4.1. Teknik Pengolahan Data.....	55

3.4.2.Penginputan Data.....	62
3.4.3.Perhitungan.....	71
3.4.4.Hasil Analisis Pemodelan Menggunakan Program Plaxis v8.2.....	71
3.5.Kesimpulan dan Saran.....	71
3.6.Penyusunan Laporan.....	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	72
A. Hasil dan Pembahasan.....	72
4.1.Parameter Desain.....	73
4.1.1.Parameter Tmbunan dan Perkerasan.....	73
4.1.2.Parameter Kolom Grout Modular.....	74
4.1.3.Parameter Tanah.....	75
4.2. Gambaran umum pemodelan Kolom Grout Modular.....	76
4.3. Pembebanan.....	77
4.4. Tahap Perhitungan.....	78
4.5. Hasil Perhitungan.....	103
4.5.1. Keluaran Setelah dilakukan Perkerasan Jalan.....	103
4.5.2. Keluaran Akibat Beban Lalu Lintas.....	121
4.5.3. Keluaran Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun.....	139
4.5.4. Keluaran Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun.....	157
4.5.5. Keluaran Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun.....	175
4.5.6. Keluaran Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun.....	193
4.6.Besar Penurunan saat masa Konstruksi Berakhir pada Pemodelan Tipe Plate dan Cluster.....	212
4.7.Besar Penurunan saat Masa Konsolidasi 1 Tahun pada Pemodelan Tipe Plate dan Cluster.....	215
4.8.Hasil Perhitungan dengan Program Plaxis 8.2 dalam Bentuk Tabel.	218
B. Pembahasan.....	219

BAB V	PENUTUP	231
	5.1. Kesimpulan.....	231
	5.2. Saran.....	234

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Grafik hubungan Tekanan Conus Dengan Perlawanan Geser.....	13
Gambar 2.2.	Tahapan Penurunan Tanah (<i>Ground Settlement</i>).....	32
Gambar 2.3.	Kelongsoran Lereng.....	33
Gambar 2.4.	Prinsip Pemadatan Tanah (Pratikso,2013).....	35
Gambar 2.5.	KGM dengan LTP yang diperkuat Geosintetik (U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration, 2017).....	37
Gambar 2.6.	Ilustrasi Pengaplikasian KGM di lapangan (PT. Rekayasa Geoteknik).....	38
Gambar 2.7.	Instalasi KGM menggunakan Metode <i>Lateral Displacement</i>	41
Gambar 2.8.	Kolom <i>Caps</i>	42
Gambar 2.9.	Mekanisme Transfer Beban Metode <i>Beam</i> (Collin,2005).....	45
Gambar 2.10.	Metode <i>Beam, Platform Transfer</i> Beban, Young et al.2003.....	48
Gambar 2.11.	Teori lengkung <i>multi-shell</i>	49
Gambar 2.12.	Distribusi tegangan vertikal khas dari timbunan mengisi sepanjang pusat penumpukan tiang dengan Metode <i>Multi-Archling</i>	49
Gambar 3.1.	Bagan Metodologi.....	54
Gambar 3.2.	Kotak Dialog <i>Toolbar</i>	61
Gambar 3.3.	Kotak Dialog <i>General Settings-Tab project</i>	61
Gambar 3.4.	Kotak Dialog <i>General Settings-Tab Dimensions</i>	61
Gambar 3.5.	Model Geometri Penampang Melintang Jepit Standar (<i>Standard fixities</i>).....	62
Gambar 3.6.	<i>Material Sets</i>	64
Gambar 3.7.	<i>Properties</i> Lapisan Tanah-Tab <i>General</i>	64
Gambar 3.8.	<i>Properti</i> Lapisan Tanah-Tab <i>Parameters</i>	65
Gambar 3.9.	<i>properties</i> Lapisan Tanah- Tab <i>interfaces</i>	65
Gambar 3.10.	<i>Material Sets</i> KGM.....	66
Gambar 3.11.	<i>Properties</i> KGM.....	66
Gambar 3.12.	Mesh Generation Penampang Melintang.....	67
Gambar 3.13.	Tinggi Permukaan air tanah (<i>Phrealic Level</i>).....	68

Gambar 3.14. <i>Phreatic Level</i>	68
Gambar 3.15. Tekanan air aktif (<i>Active Pure Water Pressure</i>).....	69
Gambar 3.16. Mengaktifkan Konfigurasi <i>Geometri</i>	69
Gambar 3.17. <i>K0- Procedure</i>	70
Gambar 3.18. <i>General Initial Stress</i>	70
Gambar 4.1. Potongan Melintang Kolom <i>Grout Modular</i>	72
Gambar 4.2. Lapisan Perkerasan.....	74
Gambar 4.3. Besar Beban Tiap As Roda Truk.....	77
Gambar 4.4. Besar Beban Tiap As Roda Truk.....	78
Gambar 4.5. <i>Input Phase</i> Timbunan 1 pada <i>Tab General dan Parameters</i>	82
Gambar 4.6. <i>Define Phase</i> Timbunan 1.....	83
Gambar 4.7. <i>Input Phase Install KGM</i> pada <i>Tab General dan Parameters</i> (<i>Plate</i>).....	83
Gambar 4.8. <i>Define Phase</i> Instal KGM (<i>Plate</i>).....	84
Gambar 4.9. <i>Input Phase Install KGM</i> pada <i>Tab General</i>	84
Gambar 4.10. <i>Define Phase Install KGM (Cluster)</i>	85
Gambar 4.11. <i>Input Phase LTP (Load Transfer Platform)</i> pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	86
Gambar 4.12. <i>Define Phase LTP (Load Transfer Platform)</i>	86
Gambar 4.13 <i>Input Phase</i> Timbunan 2 pada <i>Tab General</i>	87
Gambar 4.14. <i>Define Phase</i> Timbunan 2.....	88
Gambar 4.15. <i>Input Phase</i> Timbunan 3 pada <i>Tab General dan Parameters</i>	88
Gambar 4.16. <i>Define Phase</i> Timbunan 3.....	89
Gambar 4.17. <i>Input Phase</i> konsolidasi pada <i>Tab General dan Parameters</i>	89
Gambar 4.18. <i>Input Phase</i> Timbunan 4 pada <i>Tab General dan Parameters</i>	90
Gambar 4.19. <i>Define Phase</i> Timbunan 4.....	91
Gambar 4.20. <i>Input Phase</i> Timbunan 4 pada <i>Tab General dan Parameters</i>	91
Gambar 4.21. <i>Define Phase</i> Timbunan 5.....	92
Gambar 4.22. <i>Input Phase</i> Timbunan 6 pada <i>Tab General dan Parameters</i>	93
Gambar 4.23. <i>Define Phase</i> Timbunan 6.....	93
Gambar 4.24. <i>Input Phase</i> Timbunan 7 pada <i>Tab General dan Parameters</i>	94

Gambar 4.25. <i>Define Phase</i> Timbunan 7.....	95
Gambar 4.26. <i>Input Phase</i> konsolidasi pada <i>Tab General</i>	95
Gambar 4.27. <i>Input Phase</i> Perkerasan Jalan pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	96
Gambar 4.28. <i>Define Phase</i> Perkerasan Jalan.....	97
Gambar 4.29. <i>Input Phase</i> Beban Lalu Lintas pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	97
Gambar 4.30. <i>Define Phase</i> Beban Lalu Lintas.....	98
Gambar 4.31. <i>Input Phase</i> Konsolidasi 1 Tahun pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	98
Gambar 4.32. <i>Input Phase</i> Konsolidasi 3 Tahun pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	99
Gambar 4.33. <i>Input Phase</i> Konsolidasi 10 Tahun pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	100
Gambar 4.34. <i>Input Phase</i> Konsolidasi 50 Tahun paada <i>Tab General</i>	100
Gambar 4.35. <i>Input Phase</i> SF pada <i>Tab General</i> dan <i>Parameters</i>	101
Gambar 4.36. Penentuan Titik Tinjauan <i>Displacement</i>	102
Gambar 4.37. Penentuan Titik Tinjauan <i>Stresses</i>	102
Gambar 4.38. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i> pada LTP tebal 1 meter.....	103
Gambar 4.39. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> pada tebal LTP 1 meter.....	103
Gambar 4.40. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i> pada LTP tebal 2 meter.....	104
Gambar 4.41. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> pada tebal LTP 2 meter.....	104
Gambar 4.42. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i> pada LTP tebal 3 meter.....	105
Gambar 4.43. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> pada tebal LTP 3 meter.....	105

Gambar 4.44. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	106
Gambar 4.45. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	106
Gambar 4.46. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i> pada tebal LTP 2 meter.....	107
Gambar 4.47. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> pada tebal LTP 2 meter.....	107
Gambar 4.48. Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i> pada tebal LTP 3 meter.....	108
Gambar 4.49 : Total Penurunan Tanah Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> pada tebal LTP 3 meter.....	108
Gambar 4.50. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	109
Gambar 4.51. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> ..	109
Gambar 4.52. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	110
Gambar 4.53. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> ..	110
Gambar 4.54. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	111
Gambar 4.55. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i> ..	111
Gambar 4.56. <i>Safety Factor</i> Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	112
Gambar 4.57 : <i>Safety Factor</i> Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	112
Gambar 4.58. <i>Safety Factor</i> Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	113
Gambar 4.59. <i>Safety Factor</i> Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	113
Gambar 4.60. <i>Safety Factor</i> Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	114
Gambar 4.61. <i>Safety Factor</i> Saat Pekerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	114

Gambar 4.62. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	115
Gambar 4.63. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	115
Gambar 4.64. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	116
Gambar 4.65. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	116
Gambar 4.66. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	117
Gambar 4.67. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	117
Gambar 4.68. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	118
Gambar 4.69. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	118
Gambar 4.70. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	119
Gambar 4.71. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	119
Gambar 4.72. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Plate</i>	120
Gambar 4.73. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Perkerasan Jalan Tipe <i>Cluster</i>	120
Gambar 4.74. Total Penurunan Tanah Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	121
Gambar 4.75. Total Penurunan Tanah Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	121
Gambar 4.76. Total Penurunan Tanah Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	122
Gambar 4.77. Total Penurunan Tanah Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	122
Gambar 4.78. Total Penurunan Tanah Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	123
Gambar 4.79. Total Penurunan Tanah Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	123

Gambar 4.80. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Plate</i>	124
Gambar 4.81. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Cluster</i>	124
Gambar 4.82. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Plate</i>	125
Gambar 4.83. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Cluster</i>	125
Gambar 4.84. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Plate</i>	126
Gambar 4.85. Tekanan Air Pori Berlebih Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Cluster</i>	126
Gambar 4.86. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Plate</i>	127
Gambar 4.87. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Cluster</i>	127
Gambar 4.88. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Plate</i>	128
Gambar 4.89. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Cluster</i>	128
Gambar 4.90. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Plate</i>	129
Gambar 4.91. Tegangan Efektif Rata-Rata Saat Beban Lalu Lintas Tipe	
<i>Cluster</i>	129
Gambar 4.92. <i>Safety Factor</i> Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	130
Gambar 4.93. <i>Safety Factor</i> Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	130
Gambar 4.94. <i>Safety Factor</i> Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	131
Gambar 4.95. <i>Safety Factor</i> Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	131

Gambar 4.96. <i>Safety Factor</i> Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	132
Gambar 4.97. <i>Safety Factor</i> Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	132
Gambar 4.98. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	133
Gambar 4.99. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	133
Gambar 4.90. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	134
Gambar 4.91. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	134
Gambar 4.92. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	135
Gambar 4.93. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	135
Gambar 4.94. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	136
Gambar 4.95. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	136
Gambar 4.96. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	137
Gambar 4.97. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	137
Gambar 4.98. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Plate</i>	138
Gambar 4.99. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Saat Beban Lalu Lintas Tipe <i>Cluster</i>	138

Gambar 4.100. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i>	139
Gambar 4.101. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP 2 meter.....	139
Gambar 4.102. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP 3 meter.....	140
Gambar 4.103. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Cluster LTP 1 meter</i>	140
Gambar 4.104. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Cluster LTP 2 meter</i>	141
Gambar 4.105. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Cluster LTP 3 meter</i>	141
Gambar 4.106. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP 1 meter.....	142
Gambar 4.107. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP 2 meter.....	142
Gambar 4.108. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP 3 meter.....	143
Gambar 4.109. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Cluster</i> LTP 1 meter.....	143
Gambar 4.110. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Cluster</i> LTP 2 meter.....	144
Gambar 4.111. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Cluster</i> LTP 3 meter.....	144
Gambar 4.112. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP 1 meter.....	145
Gambar 4.113. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	145
Gambar 4.114. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun	
Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	146

Gambar 4.115. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	146
Gambar 4.116. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	147
Gambar 4.117. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	147
Gambar 4.118. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	148
Gambar 4.119 : <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> pada LTP dengan tebal 1 meter.....	148
Gambar 4.120 : <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> pada LTP dengan tebal 2 meter.....	149
Gambar 4.121 : <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> pada LTP dengan tebal 3 meter.....	149
Gambar 4.122. : <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> pada LTP tebal 1 meter.....	150
Gambar 4.123 : <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> pada LTP tebal 2 meter.....	150
Gambar 4.124 : <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> pada LTP tebal 3 meter.....	151
Gambar 4.125 : Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> tebal LTP 1 meter.....	151
Gambar 4.126 : Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> tebal LTP 2 meter.....	152
Gambar 4.127 : Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> tebal LTP 3 meter.....	152
Gambar 4.128 : Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> tebal LTP 1 meter.....	153
Gambar 4.129 : Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> tebal LTP 2 meter.....	153

Gambar 4.130 : Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> tebal LTP 3 meter.....	154
Gambar 4.131 : Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	154
Gambar 4.132 : Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	155
Gambar 4.133. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	155
Gambar 4.134. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	156
Gambar 4.135. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 1 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	156
Gambar 4.136. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	157
Gambar 4.137. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 1 meter.....	157
Gambar 4.138. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 2 meter.....	158
Gambar 4.139. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 3 meter.....	158
Gambar 4.140. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	159
Gambar 4.141. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	159
Gambar 4.142. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	169
Gambar 4.143. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> tebal LTP 1 meter.....	160
Gambar 4.144. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> tebal LTP 2 meter.....	161

Gambar 4.145. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> tebal LTP 3 meter.....	161
Gambar 4.146. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	162
Gambar 4.147. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	162
Gambar 4.148. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	163
Gambar 4.149. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	163
Gambar 4.150. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	164
Gambar 4.151. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	164
Gambar 4.152. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	165
Gambar 4.153. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	165
Gambar 4.154. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	166
Gambar 4.155. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	166
Gambar 4.156. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	167
Gambar 4.157. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	167
Gambar 4.158. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 1 meter.....	168
Gambar 4.159. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 2 meter.....	168

Gambar 4.160. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 3 meter.....	169
Gambar 4.161. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	169
Gambar 4.162. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	170
Gambar 4.163. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	170
Gambar 4.164. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	171
Gambar 4.165. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	171
Gambar 4.166. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	172
Gambar 4.167. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 1 meter.....	172
Gambar 4.168. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 2 meter.....	173
Gambar 4.169. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 3 meter.....	173
Gambar 4.170. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	174
Gambar 4.171. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	174
Gambar 4.172. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 3 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	175
Gambar 4.173. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	175
Gambar 4.174. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	176

Gambar 4.175. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	176
Gambar 4.176. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 1 meter.....	177
Gambar 4.177. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 2 meter.....	177
Gambar 4.178. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	178
Gambar 4.179. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	178
Gambar 4.180. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	179
Gambar 4.181. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	179
Gambar 4.182. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	180
Gambar 4.183. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	180
Gambar 4.184. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	181
Gambar 4.185. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	181
Gambar 4.186. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	182
Gambar 4.187. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	182
Gambar 4.188. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	183
Gambar 4.189. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	183

Gambar 4.190. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	184
Gambar 4.191. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	184
Gambar 4.192. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	185
Gambar 4.193. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	185
Gambar 4.194. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	186
Gambar 4.195. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	186
Gambar 4.196. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	187
Gambar 4.197. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	187
Gambar 4.198. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	188
Gambar 4.199. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	188
Gambar 4.200. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	189
Gambar 4.201. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	189
Gambar 4.202. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	190
Gambar 4.203. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	190
Gambar 4.204. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	191

Gambar 4.205. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	191
Gambar 4.206. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 1 meter.....	192
Gambar 4.207. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 2 meter.....	192
Gambar 4.208. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 10 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 3 meter.....	193
Gambar 4.209. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	193
Gambar 4.210. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	194
Gambar 4.211. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	194
Gambar 4.212. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	195
Gambar 4.213. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	195
Gambar 4.214. Total Penurunan Tanah Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	196
Gambar 4.215. Tekanan air pori berlebih Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	196
Gambar 4.216. Tekanan air pori berlebih Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	197
Gambar 4.217. Tekanan air pori berlebih Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	197
Gambar 4.218. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	198
Gambar 4.219. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	198

Gambar 4.220. Tekanan Air Pori Berlebih Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	199
Gambar 4.221. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	199
Gambar 4.222. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	200
Gambar 4.223. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	200
Gambar 4.224. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	201
Gambar 4.225. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	201
Gambar 4.226. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	202
Gambar 4.227. Tegangan Efektif Rata-Rata Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	202
Gambar 4.228. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	203
Gambar 4.229. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	203
Gambar 4.230. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	204
Gambar 4.231. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	204
Gambar 4.232. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	205
Gambar 4.233. <i>Safety Factor</i> Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	205
Gambar 4.234. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 1 meter.....	206

Gambar 4.235. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 2 meter.....	206
Gambar 4.236. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP 3 meter.....	207
Gambar 4.237. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 1 meter.....	207
Gambar 4.238. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 2 meter.....	208
Gambar 4.239. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP tebal 3 meter.....	208
Gambar 4.240. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 1 meter.....	209
Gambar 4.241. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 2 meter.....	209
Gambar 4.242. Grafik Hubungan Antara Tegangan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Plate</i> LTP tebal 3 meter.....	210
Gambar 4.243. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 1 meter.....	210
Gambar 4.244. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 2 meter.....	211
Gambar 4.245. Grafik Hubungan Antara Penurunan dan Waktu Setelah Terkonsolidasi 50 Tahun Tipe <i>Cluster</i> LTP 3 meter.....	211
Gambar 4.246. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 1 meter, untuk KGM Tipe <i>Plate</i> Setelah Konstruksi Berakhir yaitu sebesar 0,35854 m.....	212
Gambar 4.247. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 2 meter untuk KGM Tipe <i>Plate</i> Setelah Konstruksi Berakhir yaitu sebesar 0,47072 m.....	212
Gambar 4.248. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 3 meter untuk KGM Tipe <i>Plate</i> Setelah Konstruksi Berakhir yaitu sebesar 0,51113 m.....	213

Gambar 4.249. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 1 meter untuk KGM Tipe <i>Cluster</i> Setelah Konstruksi Berakhir yaitu sebesar 1,93 m.....	213
Gambar 4.250. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 2 meter untuk KGM Tipe <i>Cluster</i> Setelah Konstruksi Berakhir yaitu sebesar 2,23 m.....	214
Gambar 4.251. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 3 meter, untuk KGM Tipe <i>Cluster</i> Setelah Konstruksi Berakhir yaitu sebesar 2,18 m.....	214
Gambar 4.252. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 1 meter, untuk KGM Tipe <i>Plate</i> Setelah Konstruksi 1 tahun yaitu sebesar 0,98092 m.....	215
Gambar 4.253. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 2 meter, untuk KGM Tipe <i>Plate</i> Setelah Konstruksi 1 tahun yaitu sebesar 0,53549 m.....	215
Gambar 4.254. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 3 meter, untuk KGM Tipe <i>Plate</i> Setelah Konstruksi 1 tahun yaitu sebesar 0,57533 m.....	216
Gambar 4.255. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 1 meter, untuk KGM Tipe <i>Cluster</i> Setelah Konstruksi 1 tahun yaitu sebesar 2,06 m.....	216
Gambar 4.256. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 2 meter, untuk KGM Tipe <i>Cluster</i> Setelah Konstruksi 1 tahun yaitu sebesar 2,33 m.....	217
Gambar 4.257. Penurunan <i>Load Transfer Platform</i> (LTP) tebal 3meter, untuk KGM Tipe <i>Cluster</i> Setelah Konstruksi 1 tahun yaitu sebesar 2,34 m.....	218

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Tanah untuk Jalan Raya (Sistem AASHTO).....	9
Tabel 2.2. Sistem Klasifikasi Tanah Unified (Bowles, 1991).....	11
Tabel 2.3. Klasifikasi Tanah dari Data Sondir (Braja M. Das, 1998).....	12
Tabel 2.4. Hubungan antara kepadatan, berat jenis tanah kering, nilai N-SPT, Qc, dan ϕ (Mayerhof, 1965).....	14
Tabel 2.5. Hubungan antara nilai N-SPT dengan berat jenis tanah jenuh (γ_{sat}).....	14
Tabel 2.6. Hubungan Antara Nilai Tipikal Berat Volume Kering (John Wiley and Sons, 2000).....	15
Tabel 2.7. Nilai Permeabilitas (k) dalam satuan (m/s) (Wesley, 1977).....	15
Tabel 2.8. Hubungan Modulus Elastisitas (Es) dan Nilai <i>poisson ratio</i>	16
Tabel 2.9. Hubungan Antara Sudut Geser Dalam dengan Jenis Tanah (Braja M. Das, 1998).....	17
Tabel 2.10. Hubungan Antara Sudut Geser Dalam, dengan Tingkat Plastisitas, dan Jenis Tanah. (Bjerrum, 1960).....	17
Tabel 2.11. Hubungan Antara N-SPT, Kohesi, Sudut Geser Tanah (Article Stabilitation Project, 2000).....	18
Tabel 2.12. Tipe Tanah Lunak berdasarkan Kadar Organik (Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, 2002).....	19
Tabel 2.13. Definisi Kuat Geser Lempung Lunak (Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, 2002).....	20
Tabel 2.14. Kuat Geser Lempung Lunak.....	22
Tabel 2.15. Indikator Kuat Geser Tak Terdrainase Tanah Lempung Lunak.....	22
Tabel 3.1. Deskripsi Data Tanah.....	56
Tabel 3.2. Parameter Tanah.....	60
Tabel 4.1. Tabel Parameter Timbunan dan Perkerasan.....	73
Tabel 4.2. Parameter Kolom Grout Modular.....	74
Tabel 4.3. Parameter Tanah.....	75

Tabel 4.4. Phase Perhitungan LTP tebal 1 meter.....	79
Tabel 4.5. Phase Perhitungan LTP tebal 2 meter.....	80
Tabel 4.6. Phase Perhitungan LTP tebal 3 meter.....	81
Tabel 4.7. Hasil Perhitungan (<i>Output</i>) Analisis KGM Tipe <i>Plate & Cluster</i> Pada LTP dengan tebal 1 meter.....	218
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan (<i>Output</i>) Analisis KGM Tipe <i>Plate & Cluster</i> Pada LTP dengan tebal 2 meter.....	218
Tabel 4.9. Hasil Perhitungan (<i>Output</i>) Analisis KGM Tipe <i>Plate & Cluster</i> Pada LTP dengan tebal 3 meter.....	218

DAFTAR NOTASI

Q_u	= Daya dukung ultimate (kPa)
ϕ	= Sudut Geser Dalam ($^{\circ}$)
e	= Angka Pori
FK	= Faktor Keamanan
q_c	= Tekanan Konus (kg/cm^2)
f_s	= Hambatan Pelekat (kg/cm)
C_u	= <i>Undrained Shear Strength</i>
C_c	= Kompresibilitas
E_s	= Elastisitas Tanah (kN/m^2)
w	= Kadar Air (%)
γ	= Berat Jenis Tanah (kN/m^3)
ϕ'	= Sudut geser dalam efektif ($^{\circ}$)
c	= Kohesi (kN/m^2)
c'	= Kohesi Efektif (kN/m^2)
S_i	= Penurunan Segera (m)
ν	= <i>Poisson's ratio</i>
B	= Lebar atau diameter timbunan (m)
I_p	= <i>non – dimensional influence factor</i>
$\Delta\sigma$	= Penambahan Tegangan Total (kN/m^2)
$\Delta\sigma'$	= Penambahan Tegangan Efektif (kN/m^2)
$\Delta\mu$	= Penambahan Tegangan Air Pori (kN/m^2)
t	= Waktu (hari)
S	= Penurunan Total (m)
S_i	= Penurunan Segera (m)

S_c	= Penurunan Konsolidasi Primer (m)
S_s	= Penurunan Konsolidasi Sekunder (m)
S	= Kekuatan Geser (kN/m^2)
τ	= Tegangan Total pada Bidang Geser (kN/m^2)
μ	= Tegangan Air Pori (kN/m^2)
τ_f	= Kekuatan Geser Rata-rata dari Tanah (kN/m^2)
τ_d	= Tegangan Geser Rata-rata yang Bekerja pada Bidang Longsor (kN/m^2)
w_{opt}	= Kadar Air Optimum (%)
γ_{sat}	= Berat Tanah Jenuh Air (kN/m^3)
γ_{unsat}	= Berat Tanah Kering (kN/m^3)
u_{soil}	= Perpindahan Vertikal
δ_{soil}	= Penurunan Tanah (m)
k_x	= Permeabilitas arah x (m/hari)
k_y	= Permeabilitas arah y (m/hari)
ψ	= Sudut Dilatasi ($^\circ$)
A	= Luas Penampang (m^2)
γ	= Berat jenis tanah (kN/m^3)
σ	= Tegangan normal (kN/m^2)
τ	= Kekuatan geser tanah (kN/m^2)
c	= Kohesi tanah (kN/m^2)
ϕ	= Sudut geser dalam tanah ($^\circ$)

DAFTAR LAMPIRAN

TABEL DATA SONDIR

DATA PARAMETER TANAH

DATA PERMODELAN PLAXI