

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR NOTASI.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi Masalah Penelitian	3
1.3. Batasan Masalah Penelitian.....	3
1.4. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.7. Struktur Organisasi Tugas Akhir.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Tanah	6
2.1.1. Sejarah Tanah	6
2.1.2. Jenis – Jenis Tanah	7
2.2. Penurunan Tanah.....	7
2.3. Perbaikan Tanah	8
2.4. Metode <i>Pre-Loading</i>	10

Azhar Faishal Fakhri, 2019

PERILAKU PENURUNAN RESIDUAL TANAH LEMPUNG PASIRAN YANG DIPERBAIKI DENGAN METODE PRELOADING TANPA PVD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.5. <i>Prefabricated Vertical Drain (PVD)</i>	11
2.6. Parameter Konsolidasi Tanah.....	12
2.6.1. Nilai Indek Kompresi (Cc)	12
2.6.2. Nilai Koefisien Konsolidasi (Cv)	15
2.6.3. Waktu Proses Konsolidasi dan Derajat Konsolidasi (Uv).....	16
2.7. Syarat Perbaikan Tanah Jalan.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Desain Penelitian	21
3.2. Lokasi Penelitian	21
3.3. Data	22
3.4. Prosedur Penelitian.....	22
3.5. Analisis Data	25
3.5.1. Analisis Tinggi Timbunan	25
3.5.2. Analisis Nilai Koefisien Konsolidasi(Cv) tiap Lapisan Tanah.....	26
3.5.3. Analisis Penurunan Tanah Manual	27
3.5.4. Analisis Penurunan Tanah Menggunakan <i>Software</i>	30
3.5.5. Perhitungan Derajat Konsolidasi dan <i>Rate</i> Penurunan Residual	34
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Identifikasi Proyek	35
4.2. Stratifikasi Tanah	36
4.3. Parameter Tanah.....	38
4.3.1 Berat Isi Tanah pada Keadaan Normal	38
4.3.2 Berat Isi Tanah pada Keadaan Jenuh Air	39
4.3.3 <i>Poissons Ratio</i>	41
4.3.4 Kohesi	42
4.3.5 <i>Over Consolidation Ratio</i>	43

4.3.6 Modulus Elastisitas	45
4.3.7 Kemampatan Volume	47
4.3.8 Angka Pori	48
4.3.9 Angka Pori Awal	49
4.3.10 Indeks Kompresi Tanah	51
4.3.11 Indeks Pemampatan Kembali Tanah	52
4.3.12 Sudut Geser Dalam	54
4.4. Analisis Nilai Penurunan Tanah Eksisting Manual	56
4.4.1. Daya Dukung Tanah	56
4.4.2. Penurunan Tanah	63
4.4.3. Waktu Penurunan	112
4.4.4. Hubungan Penurunan dengan Waktu Penurunan	124
4.5. Analisis Nilai Penurunan Tanah Eksisting Menggunakan <i>Software</i>	126
4.6. Analisis Timbunan	131
4.7. Analisis Nilai Koefisien Konsolidasi(C_v) tiap Lapisan Tanah	147
4.8. Analisis Nilai Penurunan Tanah dengan Nilai C_v Berubah Terhadap <i>load</i>	174
4.8.1. STA 1+400	174
4.8.2. STA 1+600	184
4.9. Analisis Nilai Penurunan Tanah dengan Nilai C_v Gabungan.	197
4.9.1. STA 1+400	197
4.9.2. STA 1+600	200
4.10. Hasil Penelitian	202
4.10.1. Perbandingan Hasil Perhitungan Eksisting Manual dan <i>Software</i>	202
4.10.2. Perbandingan Hasil Perhitungan <i>Trial</i> Tinggi Timbunan.	203

4.10.3. Perbandingan Hasil Perhitungan Tinggi Timbunan yang Berhasil menggunakan Cv terhadap <i>Load</i> dan Cv Gabungan.	207
4.10.4. Load Ratio	208
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	210
5.1. Simpulan.....	210
5.2. Implikasi dan Rekomendasi	212
DAFTAR PUSTAKA	213
LAMPIRAN.....	215

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tanah	7
Tabel 2. 2 Nilai Cc Berbagai Jenis Tanah.....	13
Tabel 3. 1. Faktor Daya Dukung.....	27
Tabel 3. 2. Nilai μ_1	28
Tabel 3. 3. Nilai μ_2	29
Tabel 4. 1. Korelasi Konsistensi Tanah <i>Clay</i>	36
Tabel 4. 2. Korelasi Konsistensi Tanah <i>Sand</i>	36
Tabel 4. 3. Korelasi Berat Isi Tanah Normal untuk <i>Sand</i>	38
Tabel 4. 4. Berat Isi Tanah Normal Setiap Lapisan Tanah dan Stasioning	39
Tabel 4. 5. Tipikal Berat Isi Tanah Jenuh Air.....	40
Tabel 4. 6. Berat Isi Tanah Jenuh Setiap Lapisan Tanah dan Stasioning	40
Tabel 4. 7. Korelasi Nilai <i>Poissons Ratio</i> terhadap N_{spt}	41
Tabel 4. 8. <i>Poissons Ratio</i> Setiap Lapisan Tanah dan Stasioning	41
Tabel 4. 9. Kohesi Setiap Lapisan Tanah dan Stasioning	43
Tabel 4. 10. Nilai Tegangan Vertikal Efektif Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah	44
Tabel 4. 11. Nilai <i>Over Consolidation Ratio</i> Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah	45
Tabel 4. 12. Korelasi Modulus Elastisitas Terhadap Konsistensi Tanah.....	46
Tabel 4. 13. Nilai Modulus Elastisitas Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah.....	47
Tabel 4. 14. Nilai Kemampatan Volume Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah ..	48
Tabel 4. 15. Korelasi Angka Pori Terhadap Konsistensi Tanah	48
Tabel 4. 16. Nilai Angka Pori Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah	49
Tabel 4. 17. Nilai Angka Pori Awal Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah	50
Tabel 4. 18. Nilai Angka Pori Awal Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah (Lanjutan).....	51
Tabel 4. 19. Nilai Indeks Kompresi Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah.....	52
Tabel 4. 20. Nilai Indeks Pemampatan Kembali Tanah Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah	53
Tabel 4. 21. Nilai Sudut Geser Dalam Setiap Stasioning dan Lapisan Tanah.....	54

Tabel 4. 22. Resume Parameter Tanah.....	55
Tabel 4. 23 Resume Daya Dukung Eksisting Sta 1+400 H=12m	59
Tabel 4. 24. Resume Daya Dukung Eksisting Sta 1+600 H=12m	63
Tabel 4. 25. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 1 Sebelum Penurunan Seketika.....	64
Tabel 4. 26. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+400 H=12m Tahap 1	64
Tabel 4. 27. Nilai μ_2 Sta 1+400 H=12m Tahap 1.....	65
Tabel 4. 28. Penurunan Seketika Sta 1+400 H=12m Tahap 1	65
Tabel 4. 29. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 1 Setelah Penurunan Seketika.....	66
Tabel 4. 30. Penurunan Konsolidasi Sta 1+400 H=12m Tahap 1	67
Tabel 4. 31. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 2 Sebelum Penurunan Seketika.....	68
Tabel 4. 32. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+400 H=12m Tahap 2.....	68
Tabel 4. 33. Nilai μ_2 Sta 1+400 H=12m Tahap 2.....	69
Tabel 4. 34. Penurunan Seketika Sta 1+400 H=12m Tahap 2	69
Tabel 4. 35. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 2 Setelah Penurunan Seketika.....	70
Tabel 4. 36. Penurunan Konsolidasi Sta 1+400 H=12m Tahap 2.....	71
Tabel 4. 37. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 3 Sebelum Penurunan Seketika.....	72
Tabel 4. 38. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+400 H=12m Tahap 3	72
Tabel 4. 39. Nilai μ_2 Sta 1+400 H=12m Tahap 3.....	73
Tabel 4. 40. Penurunan Seketika Sta 1+400 H=12m Tahap 3	73
Tabel 4. 41. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 3 Setelah Penurunan Seketika.....	74
Tabel 4. 42. Penurunan Konsolidasi Sta 1+400 H=12m Tahap 3.....	75
Tabel 4. 43. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 4 Sebelum Penurunan Seketika.....	76
Tabel 4. 44. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+400 H=12m Tahap 4.....	76
Tabel 4. 45. Nilai μ_2 Sta 1+400 H=12m Tahap 4.....	77
Tabel 4. 46. Penurunan Seketika Sta 1+400 H=12m Tahap 4	77

Tabel 4. 47. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 4 Setelah Penurunan Seketika.....	78
Tabel 4. 48. Penurunan Konsolidasi Sta 1+400 H=12m Tahap 4.....	79
Tabel 4. 49. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 5 Sebelum Penurunan Seketika.....	80
Tabel 4. 50. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+400 H=12m Tahap 5.....	80
Tabel 4. 51. Nilai μ_2 Sta 1+400 H=12m Tahap 5.....	81
Tabel 4. 52. Penurunan Seketika Sta 1+400 H=12m Tahap 5.....	81
Tabel 4. 53. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 5 Setelah Penurunan Seketika.....	82
Tabel 4. 54. Penurunan Konsolidasi Sta 1+400 H=12m Tahap 5.....	83
Tabel 4. 55. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 6 Sebelum Penurunan Seketika.....	84
Tabel 4. 56. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+400 H=12m Tahap 6.....	84
Tabel 4. 57. Nilai μ_2 Sta 1+400 H=12m Tahap 6.....	85
Tabel 4. 58. Penurunan Seketika Sta 1+400 H=12m Tahap 6.....	85
Tabel 4. 59. Distribusi Beban Sta 1+400 H=12m Tahap 6 Setelah Penurunan Seketika.....	86
Tabel 4. 60. Penurunan Konsolidasi Sta 1+400 H=12m Tahap 6.....	87
Tabel 4. 61. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 1 Sebelum Penurunan Seketika.....	88
Tabel 4. 62. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+600 H=12m Tahap 1.....	88
Tabel 4. 63. Nilai μ_2 Sta 1+600 H=12m Tahap 1.....	89
Tabel 4. 64. Penurunan Seketika Sta 1+600 H=12m Tahap 1.....	89
Tabel 4. 65. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 1 Setelah Penurunan Seketika.....	90
Tabel 4. 66. Penurunan Konsolidasi Sta 1+600 H=12m Tahap 1.....	91
Tabel 4. 67. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 2 Sebelum Penurunan Seketika.....	92
Tabel 4. 68. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+600 H=12m Tahap 2.....	92
Tabel 4. 69. Nilai μ_2 Sta 1+600 H=12m Tahap 2.....	93
Tabel 4. 70. Penurunan Seketika Sta 1+600 H=12m Tahap 2.....	93

Tabel 4. 71. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 2 Setelah Penurunan	
Seketika.....	94
Tabel 4. 72. Penurunan Konsolidasi Sta 1+600 H=12m Tahap 2.....	95
Tabel 4. 73. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 3 Sebelum Penurunan	
Seketika.....	96
Tabel 4. 74. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+600 H=12m Tahap 3.....	96
Tabel 4. 75. Nilai μ_2 Sta 1+600 H=12m Tahap 3.....	97
Tabel 4. 76. Penurunan Seketika Sta 1+600 H=12m Tahap 3.....	97
Tabel 4. 77. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 3 Setelah Penurunan	
Seketika.....	98
Tabel 4. 78. Penurunan Konsolidasi Sta 1+600 H=12m Tahap 3.....	99
Tabel 4. 79. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 4 Sebelum Penurunan	
Seketika.....	100
Tabel 4. 80. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+600 H=12m Tahap 4.....	100
Tabel 4. 81. Nilai μ_2 Sta 1+600 H=12m Tahap 4.....	101
Tabel 4. 82. Penurunan Seketika Sta 1+600 H=12m Tahap 4.....	101
Tabel 4. 83. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 4 Setelah Penurunan	
Seketika.....	102
Tabel 4. 84. Penurunan Konsolidasi Sta 1+600 H=12m Tahap 4.....	103
Tabel 4. 85. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 5 Sebelum Penurunan	
Seketika.....	104
Tabel 4. 86. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+600 H=12m Tahap 5.....	104
Tabel 4. 87. Nilai μ_2 Sta 1+600 H=12m Tahap 5.....	105
Tabel 4. 88. Penurunan Seketika Sta 1+600 H=12m Tahap 5.....	105
Tabel 4. 89. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 5 Setelah Penurunan	
Seketika.....	106
Tabel 4. 90. Penurunan Konsolidasi Sta 1+600 H=12m Tahap 5.....	107
Tabel 4. 91. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 6 Sebelum Penurunan	
Seketika.....	108
Tabel 4. 92. Peningkatan Daya Dukung Tanah Sta 1+600 H=12m Tahap 6.....	108
Tabel 4. 93. Nilai μ_2 Sta 1+600 H=12m Tahap 6.....	109
Tabel 4. 94. Penurunan Seketika Sta 1+600 H=12m Tahap 6.....	109

Tabel 4. 95. Distribusi Beban Sta 1+600 H=12m Tahap 6 Setelah Penurunan Seketika.....	110
Tabel 4. 96. Penurunan Konsolidasi Sta 1+600 H=12m Tahap 6.....	111
Tabel 4. 97. Waktu Penurunan Sta 1+400 H=12m Tahap 1	112
Tabel 4. 98. Waktu Penurunan Sta 1+400 H=12m Tahap 2	113
Tabel 4. 99. Waktu Penurunan Sta 1+400 H=12m Tahap 3	114
Tabel 4. 100. Waktu Penurunan Sta 1+400 H=12m Tahap 4	115
Tabel 4. 101. Waktu Penurunan Sta 1+400 H=12m Tahap 5	116
Tabel 4. 102. Waktu Penurunan Sta 1+400 H=12m Tahap 6	117
Tabel 4. 103. Waktu Penurunan Sta 1+600 H=12m Tahap 1	118
Tabel 4. 104. Waktu Penurunan Sta 1+600 H=12m Tahap 2	119
Tabel 4. 105. Waktu Penurunan Sta 1+600 H=12m Tahap 3	120
Tabel 4. 106. Waktu Penurunan Sta 1+600 H=12m Tahap 4	121
Tabel 4. 107. Waktu Penurunan Sta 1+600 H=12m Tahap 5	122
Tabel 4. 108. Waktu Penurunan Sta 1+600 H=12m Tahap 6	123
Tabel 4. 109. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+400 H=12m Eksisting Plaxis.....	127
Tabel 4. 110. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+400 H=12m Eksisting Plaxis.....	128
Tabel 4. 111. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=12m Eksisting Plaxis.....	130
Tabel 4. 112. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=12m Eksisting Plaxis.....	130
Tabel 4. 113. Parameter Desain untuk Material Timbunan	132
Tabel 4. 114. Distribusi Beban H=12m	133
Tabel 4. 115. Distribusi Beban H=12m (Lanjutan)	134
Tabel 4. 116. Distribusi Beban H=14m	136
Tabel 4. 117. Distribusi Beban H=14m (Lanjutan)	137
Tabel 4. 118. Distribusi Beban H=16m	139
Tabel 4. 119. Distribusi Beban H=16m (Lanjutan)	140
Tabel 4. 120. Distribusi Beban H=18m	142
Tabel 4. 121. Distribusi Beban H=18m (Lanjutan)	143

Tabel 4. 122. Distribusi Beban H=20m	145
Tabel 4. 123. Distribusi Beban H=20m (Lanjutan)	146
Tabel 4. 124. Resume <i>Plotting load</i> vs Cv Sta 1+400	160
Tabel 4. 125. Resume <i>Plotting load</i> vs Cv Sta 1+600	173
Tabel 4. 126. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+400 H=12m Plaxis.....	176
Tabel 4. 127. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+400 H=12m Plaxis	176
Tabel 4. 128. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+400 H=14m Plaxis.....	178
Tabel 4. 129. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+400 H=14m Plaxis	179
Tabel 4. 130. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+400 H=16m Plaxis.....	181
Tabel 4. 131. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+400 H=16m Plaxis	181
Tabel 4. 132. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+400 H=18m Plaxis.....	183
Tabel 4. 133. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+400 H=18m Plaxis	184
Tabel 4. 134. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=12m Plaxis.....	186
Tabel 4. 135. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=12m Plaxis	186
Tabel 4. 136. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=14m Plaxis.....	188
Tabel 4. 137. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=14m Plaxis	189
Tabel 4. 138. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=16m Plaxis.....	191
Tabel 4. 139. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=16m Plaxis	191
Tabel 4. 140. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=18m Plaxis.....	193
Tabel 4. 141. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=18m Plaxis	194
Tabel 4. 142. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=20m Plaxis.....	196
Tabel 4. 143. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=20m Plaxis	196
Tabel 4. 144. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+400 H=18m Plaxis dengan Cv gabungan	199
Tabel 4. 145. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+400 H=18m Plaxis dengan Cv gabungan	199
Tabel 4. 146. <i>Rate</i> Penurunan Residual Pertahun Sta 1+600 H=20m Plaxis dengan Cv gabungan	201
Tabel 4. 147. <i>Rate</i> Penurunan Residual Per 10 tahun Sta 1+600 H=20m Plaxis dengan Cv gabungan	202
Tabel 4. 148. Perbandingan Nilai Penurunan Eksisting Manual dan <i>Software</i> Sta 1+400	202

Tabel 4. 149. Perbandingan Nilai Penurunan Eksisting Manual dan Software Sta 1+600	203
Tabel 4. 150. Perbandingan Hasil Perhitungan Trial Tinggi Timbunan Sta 1+400	204
Tabel 4. 151. Perbandingan Hasil Perhitungan Trial Tinggi Timbunan Sta 1+600	205
Tabel 4. 152. Perbandingan Hasil Perhitungan Trial Tinggi Timbunan Sta 1+600 (Lanjutan).....	206
Tabel 4. 153. Perbandingan Perhitungan Akhir Menggunakan Cv terhadap <i>Load</i> dan Cv gabungan Sta 1+400	207
Tabel 4. 154. Perbandingan Perhitungan Akhir Menggunakan Cv terhadap <i>Load</i> dan Cv gabungan Sta 1+600	207
Tabel 4. 155. <i>Load Ratio</i> Sta 1+400 H=18m	208
Tabel 4. 156. <i>Load Ratio</i> Sta 1+600 H=20m	209

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Pola drainase vertikal	12
Gambar 2. 2. Grafik e-logP tanah normal	13
Gambar 2. 3. Grafik e-logP tanah prakonsolidasi	14
Gambar 2. 4 Teori konsolidasi Terzaghi.....	17
Gambar 2. 5 Proses konsolidasi	17
Gambar 2.6 Pandang prisma kecil	18
Gambar 2. 7 Derajat konsolidasi	20
Gambar 3. 1. Lokasi penelitian	21
Gambar 3. 2. Mapping penelitian.....	23
Gambar 3. 3. Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 3.4.Rencana Tinggi Timbunan	25
Gambar 3.5.Distribusi Beban	26
Gambar 3.6.Contoh Plotting Grafik <i>load</i> vs <i>Cv</i> Uji Konsolidasi Laboratorium ..	27
Gambar 3.7. Langkah awal <i>Plaxis 2D</i>	31
Gambar 3.8. Langkah Pembuatan Area Tinjauan dan <i>input</i> material tanah	32
Gambar 3.9. Langkah Pembuatan Material Timbunan	32
Gambar 3.10. Langkah <i>Input</i> Muka Air Tanah.....	33
Gambar 3.11. Langkah Kalkulasi.....	33
Gambar 3.12. Contoh <i>Output</i> Grafik penurunan vs waktu	34
Gambar 4. 1. Trase Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Minas	35
Gambar 4. 2. Stratifikasi Tanah Sta 1+400	36
Gambar 4. 3. Stratifikasi Tanah Sta 1+600	37
Gambar 4. 4.Plotting Data Berat Isi Tanah Normal Laboratorium terhadap <i>Nspt</i>	38
Gambar 4. 5. Plotting Data Kohesi Laboratorium terhadap <i>Nspt</i>	42
Gambar 4. 6. Plotting Data OCR terhadap <i>Indeks Plasticity</i>	46
Gambar 4. 7.Plotting Data Angka Pori Awal Terhadap Kedalaman	50
Gambar 4. 8. Plotting Data Angka Pori Awal Terhadap Kedalaman	51
Gambar 4. 9. Plotting Indeks Pemampatan Kembali Tanah terhadap Kedalaman	53
Gambar 4. 10. Grafik <i>Nspt</i> vs Sudut Geser Dalam	54
Gambar 4. 11. Rencana Timbunan Tinggi 12m.....	56

Gambar 4. 12. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=12m.....	124
Gambar 4. 13. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=12m.....	125
Gambar 4. 14. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=12m Eksisting Plaxis	126
Gambar 4. 15. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+400 H=12m Eksisting	127
Gambar 4. 16. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=12m Eksisting Plaxis	128
Gambar 4. 17. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=12m Eksisting Plaxis.....	129
Gambar 4. 18. Rencana Timbunan Tanah <i>Preloading</i>	131
Gambar 4. 19. Distribusi Beban Timbunan H=12m	135
Gambar 4. 20. Distribusi Beban Timbunan H=14m	138
Gambar 4. 21. Distribusi Beban Timbunan H=16m	141
Gambar 4. 22. Distribusi Beban Timbunan H=18m	144
Gambar 4. 23. Distribusi Beban Timbunan H=20m	147
Gambar 4. 24. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=12m kedalaman 2 – 3 m.....	148
Gambar 4. 25. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=12m kedalaman 6 – 7 m.....	148
Gambar 4. 26. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=12m kedalaman 10 – 12,5 m..	149
Gambar 4.27. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=12m kedalaman 14 – 15 m.....	149
Gambar 4. 28. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=12m kedalaman 26 – 27 m.....	150
Gambar 4. 29. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=14m kedalaman 2 – 3 m.....	150
Gambar 4. 30. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=14m kedalaman 6 – 7 m.....	151
Gambar 4. 31. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=14m kedalaman 10 – 12,5 m..	151
Gambar 4. 32. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=14m kedalaman 14 – 15 m.....	152
Gambar 4. 33. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=14m kedalaman 26 – 27 m.....	152
Gambar 4. 34. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=16m kedalaman 2 – 3 m.....	153
Gambar 4. 35. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=16m kedalaman 6 – 7 m.....	153
Gambar 4. 36. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=16m kedalaman 10 – 12,5 m..	154
Gambar 4. 37. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=16m kedalaman 14 – 15 m.....	154
Gambar 4. 38. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=16m kedalaman 26 – 27 m.....	155
Gambar 4. 39. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=18m kedalaman 2 – 3 m.....	155
Gambar 4. 40. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=18m kedalaman 6 – 7 m.....	156
Gambar 4. 41. Grafik Cv vs <i>Load</i> Sta 1+400 H=18m kedalaman 10 – 12,5 m..	156

Gambar 4. 42. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=18m kedalaman 14 – 15 m.....	157
Gambar 4. 43. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=18m kedalaman 26 – 27 m.....	157
Gambar 4. 44. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=20m kedalaman 2 – 3 m.....	158
Gambar 4. 45. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=20m kedalaman 6 – 7 m.....	158
Gambar 4. 46. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=20m kedalaman 10 – 12,5 m..	159
Gambar 4. 47. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=20m kedalaman 14 – 15 m.....	159
Gambar 4. 48. Grafik Cv vs Load Sta 1+400 H=20m kedalaman 26 – 27 m.....	160
Gambar 4. 49. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=12m kedalaman 2 – 3 m.....	161
Gambar 4. 50. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=12m kedalaman 6 – 7 m.....	161
Gambar 4. 51. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=12m kedalaman 10 – 12,5 m..	162
Gambar 4. 52. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=12m kedalaman 14 – 15 m.....	162
Gambar 4. 53. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=12m kedalaman 18 – 19 m.....	163
Gambar 4. 54. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=14m kedalaman 2 – 3 m.....	163
Gambar 4. 55. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=14m kedalaman 6 – 7 m.....	164
Gambar 4. 56. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=14m kedalaman 10 – 12,5 m...	164
Gambar 4. 57. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=14m kedalaman 14 – 15 m.....	165
Gambar 4. 58. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=14m kedalaman 18 – 19 m.....	165
Gambar 4. 59. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=16m kedalaman 2 – 3 m.....	166
Gambar 4. 60. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=16m kedalaman 6 – 7 m.....	166
Gambar 4. 61. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=16m kedalaman 10 – 12,5 m...	167
Gambar 4. 62. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=16m kedalaman 14 – 15 m.....	167
Gambar 4. 63. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=16m kedalaman 18 – 19 m.....	168
Gambar 4. 64. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=18m kedalaman 2 – 3 m.....	168
Gambar 4. 65. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=18m kedalaman 6 – 7 m.....	169
Gambar 4. 66. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=18m kedalaman 10 – 12,5 m...	169
Gambar 4. 67. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=18m kedalaman 14 – 15 m.....	170
Gambar 4. 68. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=18m kedalaman 18 – 19 m.....	170
Gambar 4. 69. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=20m kedalaman 2 – 3 m.....	171
Gambar 4. 70. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=20m kedalaman 6 – 7 m.....	171
Gambar 4. 71. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=20m kedalaman 10 – 12,5 m...	172
Gambar 4. 72. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=20m kedalaman 14 – 15 m.....	172
Gambar 4. 73. Grafik Cv vs Load Sta 1+600 H=20m kedalaman 18 – 19 m.....	173

Gambar 4. 74. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=12m Plaxis	174
Gambar 4. 75. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+400 H=12m Plaxis ...	175
Gambar 4. 76. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=14m Plaxis	177
Gambar 4. 77. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+400 H=14m Plaxis ...	178
Gambar 4. 78. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=16m Plaxis	179
Gambar 4. 79. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+400 H=16m Plaxis ...	180
Gambar 4. 80. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=18m Plaxis	182
Gambar 4. 81. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+400 H=18m Plaxis ...	183
Gambar 4. 82. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=12m Plaxis	184
Gambar 4. 83. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=12m Plaxis ..	185
Gambar 4. 84. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=14m Plaxis	187
Gambar 4. 85. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=14m Plaxis ...	188
Gambar 4. 86. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=16m Plaxis	189
Gambar 4. 87. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=16m Plaxis ..	190
Gambar 4. 88. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=18m Plaxis	192
Gambar 4. 89. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=18m Plaxis ..	193
Gambar 4. 90. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=20m Plaxis	194
Gambar 4. 91. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=20m Plaxis ..	195
Gambar 4. 92. Penurunan vs Waktu Sta 1+400 H=18m Plaxis dengan Cv gabungan	197
Gambar 4. 93. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+400 H=18m Plaxis dengan Cv gabungan	198
Gambar 4. 94. Penurunan vs Waktu Sta 1+600 H=20m Plaxis dengan Cv gabungan	200
Gambar 4. 95. Tahapan Penimbunan vs Penurunan Sta 1+600 H=20m Plaxis dengan Cv gabungan	201

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : SURAT TUGAS DOSEN PEMBIMBING 1

LAMPIRAN 2 : SURAT TUGAS DOSEN PEMBIMBING 2

LAMPIRAN 3 : LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING 1

LAMPIRAN 4 : LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING 2

LAMPIRAN 5 : DATA PENELITIAN

LAMPIRAN 6 : HASIL PLAXIS 2D

LAMPIRAN 7 : JURNAL HASIL PENELITIAN

DAFTAR NOTASI

U	: Derajat Konsolidasi
Sta	: Stasioning
C _v	: Koefisien Konsolidasi arah Vertikal
S	: Penurunan (<i>settlement</i>)
PC	: Tekanan Pra Konsolidasi
C _s	: Indeks Pengembangan (<i>swelling index</i>)
C _c	: Indeks kompresi (<i>compression index</i>)
H _i	: Tebal Lapisan Tanah
e ₀	: Angka Pori Awal
P ₀	: Tekanan <i>overburden</i>
ΔP	: Distribusi Beban
H _{dr}	: Panjang aliran rata – rata yang harus ditempuh air pori selama konsolidasi
T _v	: Faktor Waktu
T	: Waktu
N	: Bilangan Bulat
q _v	: Berat Timbunan
q _{all}	: Daya dukung izin
c	: Kohesi
γ	: Berat isi tanah
B	: Lebar Timbunan
N _c ,N _q ,N _γ	: Faktor Daya Dukung Terzaghi
FK	: Faktor Keamanan
C ₀	: Kohesi sebelum perbaikan tanah
ΔC	: Penambahan <i>Strenght</i> akibat perbaikan
σ'v	: Beban <i>preloading</i>
S _e	: Penurunan Seketika
E	: Modulus Elastisitas
ν	: <i>Poissons Ratio</i>

Φ	: Sudut Geser Dalam Tanah
OCR	: <i>Over Consolidation Ratio</i>
m_v	: Kemampatan Volume
e	: Angka Pori Tanah