

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
 BAB I PENGANTAR	 1
1.1. Latar Belakan Permasalahan	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Keaslian Penelitian	8
1.4. Faedah Penelitian	10
1.5. Tujuan Penelitian	10
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 12
2.1. Telaah Pustaka	12
2.1.1. Konsep Geomorfologi	12
2.1.2. Satuan Medan	15
2.1.3. Geologi Daerah Penelitian	17
2.1.4. Longsor	18
2.1.5. Faktor Penyebab Longsor	20
2.1.6. Tipe Gerakan Massa	22
2.1.7. Stabilitas Lereng	26
2.1.8. Penelitian Longsor Yang Terdahulu	33
2.2. Landasan Teori	35
2.3. Hipotesis	38
 BAB III CARA PENELITIAN	 39
3.1. Bahan atau Materi Penelitian	39
3.2. Alat-alat yang Digunakan	40
3.3. Jalannya Penelitian	41
3.4. Variabel dan Data Penelitian	44
3.5. Analisis Data	52
3.6. Pengujian Hipotesis	68
3.7. Penyajian Hasil Penelitian	69

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	<b>75</b>
4.1. Kondisi Geografis Daerah Penelitian	75
4.1.1. Letak dan Luas Daerah Penelitian	75
4.1.2. Kondisi Klimatologi Daerah Penelitian	76
4.1.3. Kondisi Geologi	85
4.1.4. Kondisi Geomorfologi	92
4.1.5. Kondisi Tanah	102
4.1.6. Kondisi Hidrologi	107
4.1.7. Kondisi Vegetasi dan Penggunaan Lahan	108
4.2. Kondisi Fisik Medan dan Kerentanan Medan Terhadap Longsor di Daerah Penelitian	111
4.2.1 Satuan Medan Daerah Penelitian	112
4.2.2. Kondisi Satuan Medan yang Menjadi Sampel	117
4.2.3. Analisis Persebaran Tingkat Kerentanan Medan terhadap Longsor di Daerah Kecamatan gunung Pati, dan Pengujian Hipotesis 1	163
4.2.3.1. Hasil Penelitian (Pengharkatan Karakteristik Fisik Medan)	163
4.2.3.2. Pembahasan Terhadap Hasil Penelitian	170
4.2.4. Analisis Hubungan Variabel Medan (Karakteristik Fisik Medan) dengan Tingkat Kerentanan Medan Terhadap Longsor, dan Pengujian Hipotesis 2	174
4.2.4.1. Hasil Penelitian	174
4.2.4.2. Pembahasan Tentang Hubungan Karakteristik Fisik Medan dengan Tingkat Kerentanan Medan Terhadap Longsor	176
4.3. Tingkat Stabilitas Lereng di Daerah Penelitian	181
4.3.1. Penentuan Tingkat Stabilitas Material	182
4.3.2. Penentuan Stabilitas Medan di Lokasi yang Menjadi Sampel	242
4.3.3. Evaluasi Stabilitas Lereng di Daerah Penelitian dan Pengujian Hipotesis 3	288
4.3.4. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng Berdasarkan Variabel Penyusun Satuan Medan di Daerah Penelitian	294
4.4. Aplikasi Tingkat Kerentanan Medan Terhadap Longsor dan Tingkat Stabilitas Lereng dalam Penataan dan Penggunaan Lahan	303
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan	310
5.2. Saran	312
<b>RINGKASAN</b>	<b>314</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>341</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>345</b>

	Halaman
Tabel 1.1. Gerakan Massa di Asia Tenggara	2
Tabel 1.2. Jumlah Kejadian Longsoran yang Membawa Kerugian di Indonesia dari Tahun 1990 sampai 2001	2
Tabel 1.3. Jumlah Kejadian Longsoran Menurut Propinsi di Indonesia dari Tahun 1990 – 2001	3
Tabel 1.4. Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Rencana Penelitian Penulis	8
Tabel 2.1. Klasifikasi Medan	16
Tabel 2.2. Klasifikasi Gerakan Tanah	25
Tabel 3.1. Alat-alat Ukur yang Digunakan Di Lapangan	40
Tabel 3.2. Alat-alat Ukur yang Digunakan Di Laboratorium	40
Tabel 3.3. Klasifikasi Tingkat Kerentanan Medan Terhadap Longsoran	54
Tabel 3.4. Kriteria Penilaian Kemiringan Lereng	55
Tabel 3.5. Kriteria Penilaian Panjang Lereng	55
Tabel 3.6. Kriteria Penilaian Bentuk Lereng	55
Tabel 3.7. Kriteria Penilaian Tekstur Tanah	55
Tabel 3.8. Kriteria Penilaian Permeabilitas Tanah	56
Tabel 3.9. Kriteria Penilaian Indeks Plastisitas	56
Tabel 3.10. Kriteria Penilaian Struktur Perlapisan Batuan	56
Tabel 3.11. Kriteria Penilaian Kerapatan Kekar	56
Tabel 3.12. Kriteria Penilaian Tingkat Pelapukan Batuan	57
Tabel 3.13. Kriteria Penilaian Kedalaman Pelapukan Batuan	57
Tabel 3.14. Kriteria Kejadian Longsoran Sebelumnya	57
Tabel 3.15. Kriteria Penilaian Kedalaman Muka Air Tanah	58
Tabel 3.16. Kriteria Penilaian Pemusatan Mata Air/ Rembesan	58
Tabel 3.17. Kriteria Penilaian Penggunaan Lahan	58
Tabel 3.18. Kriteria Penilaian Kerapatan Vegetasi	58
Tabel 3.19. Kriteria Penilaian Banyaknya Dinding Terjal	59
Tabel 3.20. Kriteria Penilaian Penggalan Tebing	59
Tabel 3.21. Kriteria Penilaian Curah Hujan	59
Tabel 3.22. Kriteria Untuk Interpretasi nilai $\tau$	61
Tabel 3.23. Aturan Pemberian Warna Peta Menurut ITC	70
Tabel 4.1. Nama-Nama Kelurahan Di Daerah Kecamatan Gunung Pati	75
Tabel 4.2. Curah Hujan Rerata Bulanan Pada Beberapa Stasiun Hujan di Daerah Penelitian dan Stasiun yang Terdekat dengan Daerah Penelitian dari Tahun 1986-1997	79
Tabel 4.3. Temperatur Udara Rata-Rata Tahunan di Daerah Penelitian	83
Tabel 4.4. Penentuan Tipe Iklim Berdasarkan Klasifikasi Schmit Ferguson	84
Tabel 4.5. Tipe Iklim di Daerah Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Schmit Ferguson	84
Tabel 4.6. Susunan Formasi Batuan di Wilayah Kota Semarang	85
Tabel 4.7. Luas Wilayah Formasi Batuan di Daerah Penelitian.	87
Tabel 4.8. Klasifikasi Lereng, Luas dan Persentase Luas Masing-masing Kelas	94



Tabel 4.9. Luas dan Persentase Luas Masing-masing Genetik Bentuklahan	100
Tabel 4.10. Luas dan Persentase Luas Masing-Masing Famili Tanah Di Daerah Penelitian	102
Tabel 4.11. Tipe, Luas dan Persentase Luas Penggunaan Lahan di Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang.	109
Tabel 4.12. Luas dan Persebaran Satuan Medan Di Daerah Penelitian	115
Tabel 4.13. Sifat-Sifat Fisik Tanah di Daerah Kecamatan Gunung Pati	119
Tabel 4.14. Hasil Penilaian Karakteristik Medan dan Pengharkatan Untuk Tiap Satuan Medan Sampel di Daerah Penelitian	164
Tabel 4.15. Tingkat Kerentanan Medan Terhadap Longsor di Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang	169
Tabel 4.16. Hasil Korelasi Tingkat Kerentanan Medan dengan Karakteristik Fisik Medan dan Uji t	175
Tabel 4.17. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Ba III 2	183
Tabel 4.18. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa II 6	186
Tabel 4.19. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa II 2	188
Tabel 4.20. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa III 6	190
Tabel 4.21. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Bv II 6	191
Tabel 4.22. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa III 5	193
Tabel 4.23. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa II 3	194
Tabel 4.24. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa II 1	196
Tabel 4.25. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V1 Boa I 6	198
Tabel 4.26. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V2 Bv I 6	200
Tabel 4.27. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V2 Bv II 6	201
Tabel 4.28. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan V2 Bv II 1	203
Tabel 4.29. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Lk IV 6	205
Tabel 4.30. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Lk III 4	206
Tabel 4.31. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Bv IV 6	208
Tabel 4.32. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Bv V 6	210
Tabel 4.33. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Bv III 6	212
Tabel 4.34. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Pt I 6	214
Tabel 4.35. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Bv III 2	215
Tabel 4.36. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Lk II 4	217
Tabel 4.37. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S1 Lk II 1	219
Tabel 4.38. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S2 Bv IV 6	220
Tabel 4.39. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S2 Bv II 6	222
Tabel 4.40. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan S2 Lk III 4	224
Tabel 4.41. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan D Pt IV 4	226
Tabel 4.42. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan D Lk III 6	228
Tabel 4.43. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan D Pt IV 2	229
Tabel 4.44. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan D Lp II 3	231
Tabel 4.45. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan D Pt IV 6	233
Tabel 4.46. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan D Lk II 4	235
Tabel 4.47. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan F1 Lk I 4	237
Tabel 4.48. Hasil Analisis Uji Geser Langsung pada Satuan medan F1 Lp I 4	238



Kerentanan medan terhadap longsor dan stabilitas lereng di daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang :: Suatu aplikasi pendekatan survei medan

Tabel 4.49. Hasil Analisis Kerentanan Terhadap Longsor pada Satuan Medan	240
Tabel 4.50. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	245
Tabel 4.51. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	248
Tabel 4.52. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	250
Tabel 4.53. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	254
Tabel 4.54. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	257
Tabel 4.55. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	260
Tabel 4.56. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	263
Tabel 4.57. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	265
Tabel 4.58. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	268
Tabel 4.59. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	270
Tabel 4.60. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	273
Tabel 4.61. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	276
Tabel 4.62. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	280
Tabel 4.63. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	282
Tabel 4.64. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	285
Tabel 4.65. Hasil Evaluasi Stabilitas Lereng Pada Satuan Medan	287
Tabel 4.66. Hasil Evaluasi Kondisi Stabilitas Lereng di Daerah Penelitian	289
Tabel 4.67. Aturan Generalisasi Stabilitas Lereng	290
Tabel 4.68. Tingkat Stabilitas Lereng dan Luasannya di Daerah Penelitian	291
Tabel 4.69. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Stabil Berdasarkan Genesis Bentuklahan	294
Tabel 4.70. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Kurang Stabil Berdasarkan Genesis Bentuklahan	295
Tabel 4.71. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Tidak Stabil Berdasarkan Genesis Bentuklahan	296
Tabel 4.72. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Stabil Berdasarkan Batuan	297
Tabel 4.73. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Kurang Stabil Berdasarkan Batuan	297
Tabel 4.74. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Tidak Stabil Berdasarkan Batuan	298
Tabel 4.75. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Stabil Berdasarkan Kemiringan Lereng	299
Tabel 4.76. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Kurang Stabil Berdasarkan Kemiringan Lereng	300
Tabel 4.77. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Tidak Stabil Berdasarkan Kemiringan Lereng	300
Tabel 4.78. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Stabil Berdasarkan Famil Tanah	301
Tabel 4.79. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Kurang Stabil Berdasarkan Famil Tanah	302
Tabel 4.80. Persebaran Tingkat Stabilitas Lereng dengan Kriteria Tidak Stabil Berdasarkan Famil Tanah	303
Tabel 4.81. Aplikasi Tingkat Kerentanan Medan terhadap longsor dan Stabilitas Lereng dalam Penataan Penggunaan Lahan	303



## Halaman

Gambar 2.1. Tiga Pendekatan Survei Geomorfologi	14
Gambar 2.2. Gaya yang bekerja pada massa batuan di suatu lereng	19
Gambar 2.2.a Klasifikasi Gerakan Massa	24
Gambar 2.3. Hubungan tekanan normal dengan tekanan geser maksimum	30
Gambar 2.4. Kurva lingkaran Mohr pada saat kritis untuk tanah tak jenuh	31
Gambar 3.1. Arah gaya yang bekerja pada bidang gelincir sirkular	63
Gambar 3.2. Arah gaya yang bekerja pada bidang gelincir non sirkular dalam Metode Janbu	65
Gambar 3.3. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	72
Gambar 4.1. Peta Administrasi Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang	77
Gambar 4.2. Grafik Curah Hujan Bulanan-Hari Hujan di Daerah Penelitian	80
Gambar 4.3. Peta Isohiet Tahunan Daerah Kecamatan Gunung Pati	81
Gambar 4.4. Peta Geologi Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang	88
Gambar 4.5. Tiga Dimensional Kondisi Topografi Kecamatan Gunung Pati	93
Gambar 4.6. Peta Kelas Kemiringan Lereng Daerah Kecamatan Gunung Pati	95
Gambar 4.7a. Pemotongan Tebing Pada lereng Bawah Perbukitan Struktural	97
Gambar 4.7b. Pelapukan Mengulit Bawang (Speriodal Weathering) pada batuan breksi vulkanik	97
Gambar 4.7c. Erosi Alur yang Berkembang menjadi Erosi Parit di Daerah Perbukitan Denudasional	97
Gambar 4.7d. Erosi Parit Yang Menyebabkan Terjadinya Longsor	97
Gambar 4.8. Peta Geomorfologi Daerah Kecamatan Gunung Pati	99
Gambar 4.9. Peta Tanah Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang	103
Gambar 4.10. Peta Penggunaan Lahan Daerah Kecamatan Gunung Pati	110
Gambar 4.11a. Peta Satuan Medan Daerah Kecamatan Gunung Pati	116
Gambar 4.11b. Peta Lokasi Sampel Penelitian di Daerah Kecamatan Gunung Pati	118
Gambar 4.12. Peta Tingkat Kerentanan Medan Terhadap Longsor Daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang	167
Gambar 4.13. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Ba III 2	185
Gambar 4.14. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa II 6	187
Gambar 4.15. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa II 2	189
Gambar 4.16. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa III 6	190
Gambar 4.17. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Bv II 6	192
Gambar 4.18. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa III 5	194
Gambar 4.19. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa II 3	196
Gambar 4.20. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa II 1	197
Gambar 4.21. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V1 Boa I 6	199
Gambar 4.22. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V2 Bv I 6	201
Gambar 4.23. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V2 Bv II 6	202
Gambar 4.24. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan V2 Bv II 1	204





Gambar 4.25. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Lk IV 0	200
Gambar 4.26. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Lk III 4	208
Gambar 4.27. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Bv IV 6	209
Gambar 4.28. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Bv V 6	211
Gambar 4.29. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Bv III 6	213
Gambar 4.30. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Pt I 6	215
Gambar 4.31. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Bv III 2	216
Gambar 4.32. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Lk II 4	218
Gambar 4.33. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S1 Lk II 1	220
Gambar 4.34. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S2 Bv IV 6	222
Gambar 4.35. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S2 Bv II 6	224
Gambar 4.36. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan S2 Lk III 4	225
Gambar 4.37. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan D Pt IV 4	227
Gambar 4.38. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan D Lk III 6	229
Gambar 4.39. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan D Pt IV 2	231
Gambar 4.40. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan D Lp II 3	233
Gambar 4.41. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan D Pt IV 6	234
Gambar 4.42. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan D Lk II 4	236
Gambar 4.43. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan F1 Lk I 4	238
Gambar 4.44. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan F1 Lp I 4	240
Gambar 4.45. Kurva Coulomb-Mohr Pada Satuan Medan F2 Bv II 6	241
Gambar 4.46. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan V1 Ba III 2	243
Gambar 4.47. Kontur Longsor Pada Satuan Medan V1 Ba III 2	244
Gambar 4.48. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan V1 Ba III 2	245
Gambar 4.49. Kontur Longsor Longsor Pada Satuan Medan V1 Boa III 6	246
Gambar 4.50. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan V1 Boa III 6	247
Gambar 4.51. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan V1 Boa III 6	248
Gambar 4.52. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan V1 Boa III 5	249
Gambar 4.53. Kontur Longsor Pada Satuan Medan V1 Boa III 5	250
Gambar 4.54. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan V1 Boa III 5	251
Gambar 4.55. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan S1 Lk IV 6	252
Gambar 4.56. Kontur Longsor Pada Satuan Medan S1 Lk IV 6	253
Gambar 4.57. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan S1 Lk IV 6	254
Gambar 4.58. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan S1 Lk IV 4	255
Gambar 4.59. Kontur Longsor Pada Satuan Medan S1 Lk IV 4	256
Gambar 4.60. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan S1 Lk IV 4	256
Gambar 4.61. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv IV 6	258
Gambar 4.62. Kontur Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv IV 6	259
Gambar 4.63. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv IV 6	259
Gambar 4.64. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv V 6	261
Gambar 4.65. Kontur Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv V 6	262
Gambar 4.66. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv V 6	262
Gambar 4.67. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv III 6	263
Gambar 4.68. Kontur Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv III 6	264
Gambar 4.69. Profil dan Arah Gaya Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv III 6	265
Gambar 4.70. Tiga Dimensional Longsor Pada Satuan Medan S1 Bv III 2	266



Gambar 4.71. Kontur Longsor pada Satuan Medan S1 Bv III 2	267
Gambar 4.72. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan S1 Bv III 2	268
Gambar 4.73. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan S1 Lk III 4	269
Gambar 4.74. Kontur Longsor pada Satuan Medan S1 Lk III 4	270
Gambar 4.75. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan S1 Lk III 4	271
Gambar 4.76. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan S2 Bv IV 6	272
Gambar 4.77. Kontur Longsor pada Satuan Medan S2 Bv IV 6	273
Gambar 4.78. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan S2 Bv IV 6	274
Gambar 4.79. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan S2 Lk III 4	275
Gambar 4.80. Kontur Longsor pada Satuan Medan S2 Lk III 4	276
Gambar 4.81. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan S2 Lk III 4	277
Gambar 4.82. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 4	278
Gambar 4.83. Kontur Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 4	278
Gambar 4.84. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 4	279
Gambar 4.85. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan D Lk III 6	281
Gambar 4.86. Kontur Longsor pada Satuan Medan D Lk III 6	281
Gambar 4.87. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan D Lk III 6	282
Gambar 4.88. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 2	283
Gambar 4.89. Kontur Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 2	284
Gambar 4.90. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 2	284
Gambar 4.91. Tiga Dimensional Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 6	286
Gambar 4.92. Kontur Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 6	287
Gambar 4.93. Profil dan Arah Gaya Longsor pada Satuan Medan D Pt IV 6	288
Gambar 4.94. Peta Tingkat Stabilitas Lereng Daerah Kecamatan Gunung Pati	292





**Kerentanan medan terhadap longsor dan stabilitas lereng di daerah Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang :: Suatu aplikasi pendekatan survei medan**  
TJAHJONO, Heri, Drs. Sunarto, MS  
Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## DAFTAR LAMPIRAN

### Halaman

Lampiran 1. Data Curah Hujan Pada Stasiun Hujan Di Daerah Penelitian, dan Jumlah Bulan Basah dan Bulan Kering Pada 5 Stasiun Hujan di Daerah Penelitian	346
Lampiran 2. Data Suhu Udara Bulanan di Stasiun Susukan Ungaran Tahun 1986-1987	352
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Statistik dengan Teknik Korelasi Kendal Tau (Hasil Output SPSS release 10.)	353
Lampiran 4. Hasil Uji Geser Langsung Pada Satuan Medan Sampel Sampai Pada Perhitungan FS Material	354
Lampiran 5. Perhitungan FS Medan Pada Satuan Medan Sampel Terpilih di Daerah Kecamatan Gunung Pati	360
Lampiran 6. Gambar (Foto) Kenampakan Medan di Daerah Penelitian	362