

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | |
| KATA PENGANTAR | i |
| ABSTRAK | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.5 Maksud dan Tujuan | 3 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| 2.1 Daerah Aliran Sungai | 5 |
| 2.1.1 Ciri-ciri Daerah Aliran Sungai | 5 |
| 2.1.2 Daur Hidrologi Daerah Aliran Sungai | 6 |
| 2.1.3 Faktor Yang Meempengaruhi DAS | 8 |
| 2.2 Analisa Data Hujan | 11 |
| 2.2.1 Uji Konsistensi Data Hujan | 11 |
| 2.2.2 Hujan Rerata DAS | 13 |
| 2.2.3 Hujan Efektif | 16 |
| 2.3 Parameter Fisik DAS | 16 |
| 2.4 Pengaruh bentuk DAS terhadap bentuk Hidrograf | 18 |
| 2.5 Waktu Puncak | 20 |
| 2.6 Hidrograf | 15 |
| 2.6.1 Hidrograf Satuan Sintetis | 21 |
| 2.6.1.1 Cara Snyder | 22 |
| 2.6.1.2 Cara Nakayasu | 24 |
| 2.6.2 Hidrograf Satuan Pengamatan | 25 |

| | |
|--|----|
| 2.7 Model Hidrologi | 28 |
| 2.7.1 Analisa Model | 29 |
| 2.7.2 Kriteria Akurasi Model | 32 |
| 2.2.4 Pengujian Hipotesa | 35 |
| 2.5.3.1 Uji - F | 35 |
| 2.5.3.2 Uji - t (<i>Variate Standart Normal</i>) | 36 |
| 2.5.3.3 Uji Koefisien Regresi | 36 |
| 2.5.3.4 Uji Koefisien Korelasi | 37 |
| 2.5.3.5 Tes Penyimpangan | 37 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|--------------------------------|----|
| 3.1 Lokasi Penelitian | 39 |
| 3.2 Pengumpulan Data | 40 |
| 3.3 Langkah Perhitungan | 40 |
| 3.3.1 Analisa Data Hujan | 40 |
| 3.3.2 Analisa Data Debit | 41 |
| 3.3.3 Analisa Hidrograf Satuan | 41 |
| 3.3.4 Analisa Model Hidrologi | 41 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| 4.1 Pengambilan Data | 48 |
| 4.2 Analisa Data | 49 |
| 4.2.1 Analisa Data Hujan | 49 |
| 4.2.1.1 Uji Konsistensi Data | 49 |
| 4.2.1.2 Hujan Rerata DAS | 50 |
| 4.2.1.2 Hujan Efektif | 51 |
| 4.2.2 Analisa Data Debit | 51 |
| 4.2.2.1 Analisa Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit | 51 |
| 4.2.2.2 Analisa Hidrograf Debit Menjadi Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) | 52 |
| 4.2.2.3 Analisa Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) | 53 |
| 4.3 Analisa Model | 54 |
| 4.3.1 Analisa Model Kurva Naik dan Kurva Turun | 54 |
| 4.3.2 Analisa Model Debit Puncak | 57 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.4 | Kriteria Akurasi Model | 61 |
| 4.5 | Pengujian Hipotesa | 61 |
| 4.5.1 | Uji - F | 61 |
| 4.5.3 | Uji Koefisien Regresi | 63 |
| 4.5.4 | Uji Koefisien Korelasi | 64 |
| 4.5.5 | Tes Penyimpangan | 65 |
| 4.6 | Ringkasan dan Pembahasan Hasil Analisis Perhitungan | 67 |

BAB V PENUTUP

| | | |
|-----|------------|----|
| 5.1 | Kesimpulan | 71 |
| 5.2 | Saran | 73 |

DAFTAR PUSTAKA

74

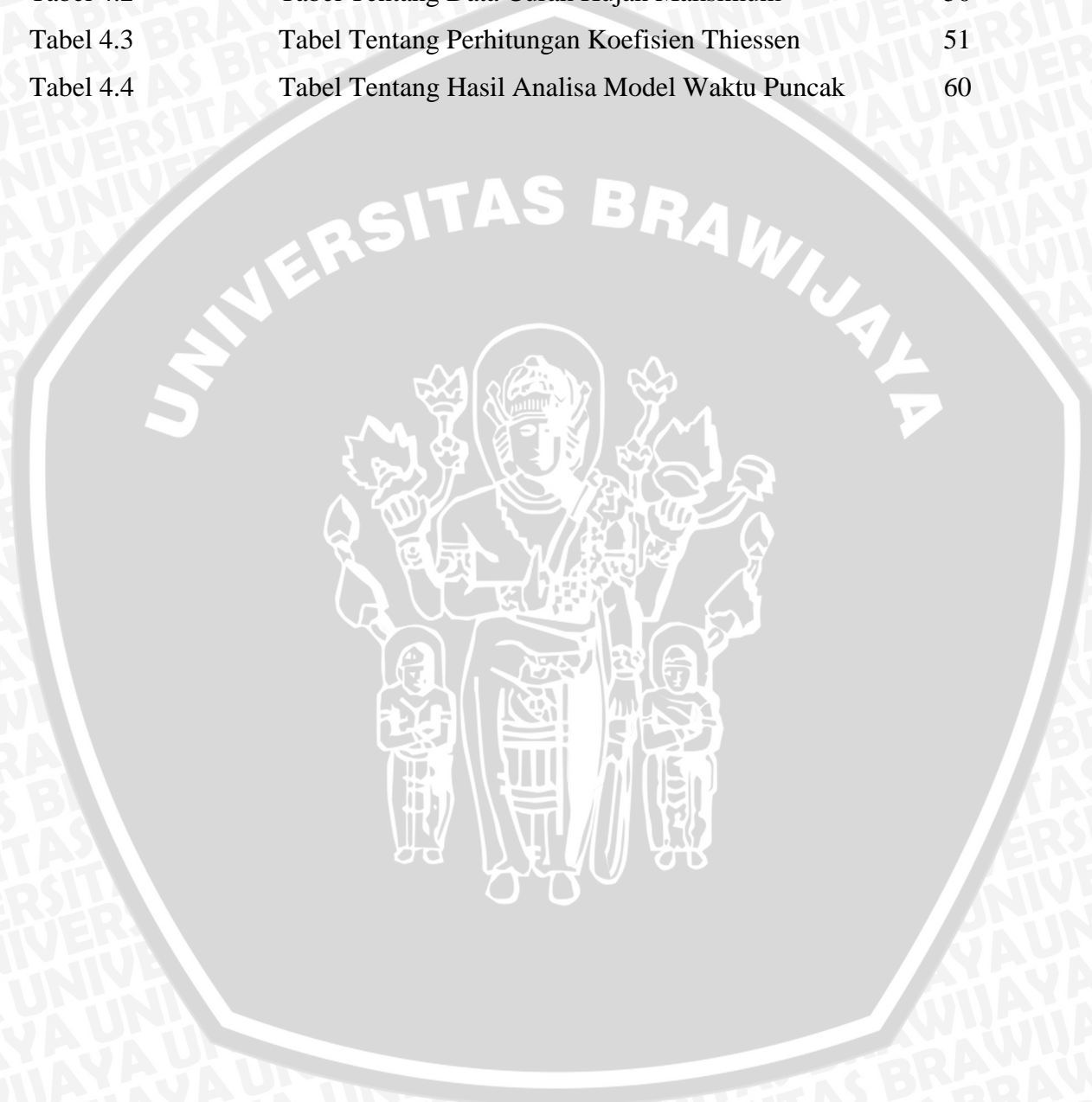
LAMPIRAN

75



DAFTAR TABEL

| No. | Judul | Halaman |
|-----------|--|---------|
| Tabel 4.1 | Tabel Parameter Fisik DAS dan Sub DAS Grindulu | 49 |
| Tabel 4.2 | Tabel Tentang Data Curah Hujan Maksimum | 50 |
| Tabel 4.3 | Tabel Tentang Perhitungan Koefisien Thiessen | 51 |
| Tabel 4.4 | Tabel Tentang Hasil Analisa Model Waktu Puncak | 60 |



DAFTAR LAMPIRAN

| No. | Judul | Halaman |
|--------------|--|---------|
| Lampiran 1. | Tabel Tentang Data Tinggi Muka Air Stasiun AWLR Gunungsari Tahun 1991 - 2005 | 75 |
| Lampiran 2. | Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman Stasiun Punung Tahun 1991 - 2005 | 77 |
| Lampiran 3. | Tabel Tentang Data Pengukuran Debit Stasiun AWLR Gunungsari Tahun 1991 - 2005 | 79 |
| Lampiran 4. | Grafik Tentang Lengkung Debit di Stasiun AWLR Losari Tahun 1994 - 1998 | 80 |
| Lampiran 5. | Tabel Tentang Perhitungan Alih Ragam Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 81 |
| Lampiran 6. | Grafik Tentang Hidrograf Muka Air Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 82 |
| Lampiran 7. | Grafik Tentang Hidrograf Debit Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 82 |
| Lampiran 8. | Tabel Tentang Perhitungan Alih Ragam Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 83 |
| Lampiran 9. | Grafik Tentang Hidrograf Muka Air Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 84 |
| Lampiran 10. | Grafik Tentang Hidrograf Debit Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 84 |
| Lampiran 11. | Tabel Tentang Perhitungan Alih Ragam Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit Tanggal 6 - 7 April 1996 | 85 |
| Lampiran 12. | Grafik Tentang Hidrograf Muka Air Tanggal 6 - 7 April 1996 | 86 |
| Lampiran 13. | Grafik Tentang Hidrograf Debit Tanggal 6 - 7 April 1996 | 86 |
| Lampiran 14. | Tabel Tentang Perhitungan Alih Ragam Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 87 |
| Lampiran 15. | Grafik Tentang Hidrograf Muka Air Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 88 |
| Lampiran 16. | Grafik Tentang Hidrograf Debit Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 88 |
| Lampiran 17. | Tabel Tentang Perhitungan Alih Ragam Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 89 |

| No. | Judul | Halaman |
|-----|-------|---------|
|-----|-------|---------|

| | |
|---|-----|
| Lampiran 18. Grafik Tentang Hidrograf Muka Air Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 90 |
| Lampiran 19. Grafik Tentang Hidrograf Debit Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 90 |
| Lampiran 20. Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman (ARR) Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 91 |
| Lampiran 21. Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman (ARR) Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 92 |
| Lampiran 22. Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman (ARR) Tanggal 6 - 7 April 1996 | 93 |
| Lampiran 23. Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman (ARR) Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 94 |
| Lampiran 24. Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman (ARR) Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 95 |
| Lampiran 25. Tabel Tentang Perhitungan Koefisien Thiessen | 95 |
| Lampiran 26. Tabel Tentang Perhitungan Hujan Rerata Daerah (Jam-jaman) Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 96 |
| Lampiran 27. Tabel Tentang Perhitungan Hujan Rerata Daerah (Jam-jaman) Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 96 |
| Lampiran 28. Tabel Tentang Perhitungan Hujan Rerata Daerah (Jam-jaman) Tanggal 6 - 7 April 1996 | 97 |
| Lampiran 29. Tabel Tentang Perhitungan Hujan Rerata Daerah (Jam-jaman) Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 97 |
| Lampiran 30. Tabel Tentang Perhitungan Hujan Rerata Daerah (Jam-jaman) Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 98 |
| Lampiran 31. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 98 |
| Lampiran 32. Grafik Tentang Pemisahan Aliran Dasar Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 99 |
| Lampiran 33. Grafik Tentang Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 99 |
| Lampiran 34. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 100 |

| | | |
|------------|--------------|----------------|
| No. | Judul | Halaman |
|------------|--------------|----------------|

| | |
|--|-----|
| Lampiran 35. Grafik Tentang Pemisahan Aliran Dasar Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 101 |
| Lampiran 36. Grafik Tentang Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 101 |
| Lampiran 37. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 6 - 7 April 1996 | 102 |
| Lampiran 38. Grafik Tentang Pemisahan Aliran Dasar Tanggal 6 - 7 April 1996 | 103 |
| Lampiran 39. Grafik Tentang Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 6 - 7 April 1996 | 103 |
| Lampiran 40. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 104 |
| Lampiran 41. Grafik Tentang Pemisahan Aliran Dasar Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 105 |
| Lampiran 42. Grafik Tentang Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 105 |
| Lampiran 43. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 106 |
| Lampiran 44. Grafik Tentang Pemisahan Aliran Dasar Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 107 |
| Lampiran 45. Grafik Tentang Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 107 |
| Lampiran 46. Tabel Tentang Perhitungan Volume Limpasan Langsung Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 108 |
| Lampiran 47. Tabel Tentang Perhitungan Volume Limpasan Langsung Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 109 |
| Lampiran 48. Tabel Tentang Perhitungan Volume Limpasan Langsung Tanggal 6 - 7 April 1996 | 110 |
| Lampiran 49. Tabel Tentang Perhitungan Volume Limpasan Langsung Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 111 |
| Lampiran 50. Tabel Tentang Perhitungan Volume Limpasan Langsung Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 112 |

| No. | Judul | Halaman |
|-----|-------|---------|
|-----|-------|---------|

| | |
|--|-----|
| Lampiran 51. Analisa Tentang Perhitungan Indeks ϕ Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 113 |
| Lampiran 52. Analisa Tentang Perhitungan Indeks ϕ Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 114 |
| Lampiran 53. Analisa Tentang Perhitungan Indeks ϕ Tanggal 6 - 7 April 1996 | 115 |
| Lampiran 54. Analisa Tentang Perhitungan Indeks ϕ Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 116 |
| Lampiran 55. Analisa Tentang Perhitungan Indeks ϕ Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 117 |
| Lampiran 56. Tabel Tentang Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 118 |
| Lampiran 57. Grafik Tentang Hubungan Phi Indeks dan Tinggi Hujan Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 119 |
| Lampiran 58. Tabel Tentang Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 118 |
| Lampiran 59. Grafik Tentang Hubungan Phi Indeks dan Tinggi Hujan Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 119 |
| Lampiran 60. Tabel Tentang Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanggal 6 - 7 April 1996 | 120 |
| Lampiran 61. Grafik Tentang Hubungan Phi Indeks dan Tinggi Hujan Tanggal 6 - 7 April 1996 | 120 |
| Lampiran 62. Tabel Tentang Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 121 |
| Lampiran 63. Grafik Tentang Hubungan Phi Indeks dan Tinggi Hujan Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 122 |
| Lampiran 64. Tabel Tentang Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 121 |
| Lampiran 65. Grafik Tentang Hubungan Phi Indeks dan Tinggi Hujan Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 122 |
| Lampiran 66. Analisa Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 123 |

| | | |
|------------|--------------|----------------|
| No. | Judul | Halaman |
|------------|--------------|----------------|

| | |
|---|-----|
| Lampiran 67. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 123 |
| Lampiran 68. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 1 Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 124 |
| Lampiran 69. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 2 Tanggal 15 - 16 Februari 1994 | 125 |
| Lampiran 70. Analisa Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 126 |
| Lampiran 71. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 126 |
| Lampiran 72. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 1 Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 127 |
| Lampiran 73. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 11 Tanggal 4 - 5 Maret 1994 | 128 |
| Lampiran 74. Analisa Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins Tanggal 6 - 7 April 1996 | 129 |
| Lampiran 75. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tanggal 6 - 7 April 1996 | 129 |
| Lampiran 76. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 1 Tanggal 6 - 7 April 1996 | 130 |
| Lampiran 77. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 2 Tanggal 6 - 7 April 1996 | 131 |
| Lampiran 78. Analisa Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 132 |
| Lampiran 79. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 132 |
| Lampiran 80. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 1 Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 133 |
| Lampiran 81. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 3 Tanggal 23 - 24 Januari 1997 | 134 |
| Lampiran 82. Analisa Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 135 |

| | | |
|------------|--------------|----------------|
| No. | Judul | Halaman |
|------------|--------------|----------------|

| | |
|---|-----|
| Lampiran 83. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 135 |
| Lampiran 84. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 1 Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 136 |
| Lampiran 85. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 11 Tanggal 20 - 21 Maret 1998 | 137 |
| Lampiran 86. Tabel Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tahun 1994 - 1998 | 138 |
| Lampiran 87. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tahun 1994 - 1998 | 139 |
| Lampiran 88. Tabel Tentang Perhitungan Komponen Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Rerata | 140 |
| Lampiran 89. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tak Berdimensi (<i>Dimensionless Unit Hydrograph</i>) Tahun 1994 - 1998 | 141 |
| Lampiran 90. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tak Berdimensi Tahun 1994 - 1998 | 142 |
| Lampiran 91. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Rerata Tak Berdimensi (<i>Dimensionless Unit Hydrograph</i>) Tahun 1994 - 1998 | 143 |
| Lampiran 92. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Rerata Tak Berdimensi Tahun 1994 - 1998 | 142 |
| Lampiran 93. Tabel Tentang Hasil Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Rerata | 140 |
| Lampiran 94. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Rerata Tahun 1994 - 1998 | 139 |
| Lampiran 95. Tabel Tentang Penentuan Parameter Fisik Sub DAS Cisanggarung (A, S, L, dan L_c) | 144 |
| Lampiran 96. Tabel Tentang Perhitungan Slope / Kemiringan Dasar Sungai (S) Rerata Sub DAS Cisanggarung Hulu | 145 |
| Lampiran 97. Tabel Tentang Perhitungan Slope / Kemiringan Dasar Sungai (S) Rerata Sub DAS Cipedak | 145 |

| | | |
|------------|--------------|----------------|
| No. | Judul | Halaman |
|------------|--------------|----------------|

| | |
|--|-----|
| Lampiran 98. Tabel Tentang Perhitungan Slope / Kemiringan Dasar Sungai (S) Rerata Sub DAS Cisrigading | 146 |
| Lampiran 99. Tabel Tentang Perhitungan Slope / Kemiringan Dasar Sungai (S) Rerata Sub DAS Citaal | 146 |
| Lampiran 100. Tabel Tentang Perhitungan Slope / Kemiringan Dasar Sungai (S) Rerata Sub DAS Cijangelok | 147 |
| Lampiran 101. Tabel Tentang Perhitungan Slope / Kemiringan Dasar Sungai (S) Rerata Sub DAS Cisande | 148 |
| Lampiran 102. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Empat Variabel Bebas (X_1, X_2, X_3 , dan X_4) | 149 |
| Lampiran 103. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Empat Variabel Bebas (X_1, X_2, X_3 , dan X_4) | 150 |
| Lampiran 104. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Tiga Variabel Bebas (X_1, X_2 , dan X_3) | 151 |
| Lampiran 105. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Tiga Variabel Bebas (X_1, X_2 , dan X_4) | 152 |
| Lampiran 106. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Tiga Variabel Bebas (X_1, X_3 , dan X_4) | 153 |
| Lampiran 107. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Tiga Variabel Bebas (X_2, X_3 , dan X_4) | 154 |
| Lampiran 108. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Tiga Variabel Bebas (X_1, X_2 , dan X_3) | 155 |
| Lampiran 109. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Tiga Variabel Bebas (X_1, X_2 , dan X_4) | 156 |
| Lampiran 110. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Tiga Variabel Bebas (X_1, X_3 , dan X_4) | 157 |

| No. | Judul | Halaman |
|-----|-------|---------|
|-----|-------|---------|

| | |
|--|-----|
| Lampiran 111. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Tiga Variabel Bebas (X_2 , X_3 , dan X_4) | 158 |
| Lampiran 112. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Dua Variabel Bebas (X_1 dan X_2) | 159 |
| Lampiran 113. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Dua Variabel Bebas (X_1 dan X_3) | 160 |
| Lampiran 114. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Dua Variabel Bebas (X_1 dan X_4) | 161 |
| Lampiran 115. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Dua Variabel Bebas (X_2 dan X_3) | 162 |
| Lampiran 116. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Dua Variabel Bebas (X_2 dan X_4) | 163 |
| Lampiran 117. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Berpangkat Berganda Dua Variabel Bebas (X_3 dan X_4) | 164 |
| Lampiran 118. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Dua Variabel Bebas (X_1 dan X_2) | 165 |
| Lampiran 119. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Dua Variabel Bebas (X_1 dan X_3) | 166 |
| Lampiran 120. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Dua Variabel Bebas (X_1 dan X_4) | 167 |
| Lampiran 121. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Dua Variabel Bebas (X_2 dan X_3) | 168 |
| Lampiran 122. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Dua Variabel Bebas (X_2 dan X_4) | 169 |
| Lampiran 123. Tabel Tentang Analisa Model Debit Puncak (Q_p) dengan Regresi Linier Berganda Dua Variabel Bebas (X_3 dan X_4) | 170 |
| Lampiran 124. Tabel Tentang Analisa Korelasi Gabungan (RM) dan Koefisien Determinasi (RM^2) Model Debit Puncak (Q_p) dengan Empat Variabel Bebas | 171 |
| Lampiran 125. Tabel Tentang Perhitungan Kesalahan Standart (SEY) Model Debit Puncak (Q_p) dengan Empat Variabel Bebas | 171 |
| Lampiran 126. Hasil Analisa Tentang Model Debit Puncak dengan Empat Variabel Bebas | 171 |

| No. | Judul | Halaman |
|-----|-------|---------|
|-----|-------|---------|

| | |
|---|----------------|
| Lampiran 127. Tabel Tentang Analisa Korelasi Gabungan (RM) dan Koefisien Determinasi (RM^2) Model Debit Puncak (Q_p) dengan Tiga Variabel Bebas | 172 |
| Lampiran 128. Tabel Tentang Perhitungan Kesalahan Standart (SEY) Model Debit Puncak (Q_p) dengan Tiga Variabel Bebas | 173 |
| Lampiran 129. Hasil Analisa Tentang Model Debit Puncak dengan Tiga Variabel Bebas | 174 |
| Lampiran 130. Tabel Tentang Analisa Korelasi Gabungan (RM) dan Koefisien Determinasi (RM^2) Model Debit Puncak (Q_p) dengan Dua Variabel Bebas | 175 |
| Lampiran 131. Tabel Tentang Perhitungan Kesalahan Standart (SEY) Model Debit Puncak (Q_p) dengan Dua Variabel Bebas | 177 |
| Lampiran 132. Hasil Analisa Tentang Model Debit Puncak dengan Dua Variabel Bebas | 179 |
| Lampiran 133. Tabel Tentang Perhitungan Uji - F Hasil Analisa Model Debit Puncak (Q_p) | 180 |
| Lampiran 134. Tabel Tentang Analisa Gradien Kurva Naik (m_1) | 181 |
| Lampiran 135. Tabel Tentang Perhitungan Analisa Korelasi (R), Koefisien Determinasi (R^2), dan Kesalahan Standar (SEY) Model Kurva Naik (m_1) | 182 |
| Lampiran 136. Grafik Tentang Gradien Kurva Naik Linier | 183 |
| Lampiran 137. Grafik Tentang Gradien Kurva Naik Eksponensial | 183 |
| Lampiran 138. Grafik Tentang Gradien Kurva Naik Berpangkat | 183 |
| Lampiran 139. Tabel Tentang Analisa Gradien Kurva Turun (m_2) | 184 |
| Lampiran 140. Tabel Tentang Perhitungan Analisa Korelasi (R), Koefisien Determinasi (R^2), dan Kesalahan Standar (SEY) Model Kurva Turun (m_2) | 185 |
| Lampiran 141. Grafik Tentang Gradien Kurva Turun Linier | 186 |
| Lampiran 142. Grafik Tentang Gradien Kurva Turun Eksponensial | 186 |
| Lampiran 143. Grafik Tentang Gradien Kurva Turun Berpangkat | 186 |
| Lampiran 144. Hasil Analisa Tentang Gradien Kurva Naik (m_1) dan Kurva Turun (m_2) | 187 |
| Lampiran 145. Analisa Tentang Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Snyder | 188 |
| No. | Judul |
| | Halaman |

| | | |
|---------------|---|-----|
| Lampiran 146. | Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Sintetis Snyder (HSS Snyder) | 188 |
| Lampiran 147. | Grafik Tentang Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Snyder | 190 |
| Lampiran 148. | Tabel Tentang Perbandingan antara HSO, HSS Model, dan HSS Snyder | 189 |
| Lampiran 149. | Tabel Tentang Perbandingan dalam Bentuk Tak Berdimensi antara HSO, HSS Model, dan HSS Snyder | 191 |
| Lampiran 150. | Grafik Tentang Perbandingan dalam Bentuk Tak Berdimensi antara HSO, HSS Model, dan HSS Snyder | 190 |
| Lampiran 151. | Tabel Tentang Perhitungan Uji - t (<i>Variate Standart Normal</i>) untuk Model Terpilih | 192 |
| Lampiran 152. | Analisa Tentang Pengujian Koefisien Regresi untuk Model Terpilih | 193 |
| Lampiran 153. | Analisa Tentang Pengujian Koefisien Korelasi untuk Model Terpilih | 194 |
| Lampiran 154. | Tabel Tentang Prosentase Penyimpangan antara HSO, HSS Model, dan HSS Snyder | 195 |
| Lampiran 155. | Tabel Tentang Data Tinggi Muka Air Maksimum di Stasiun AWLR Losari Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 196 |
| Lampiran 156. | Tabel Tentang Perhitungan Alih Ragam Hidrograf Muka Air Menjadi Hidrograf Debit Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 197 |
| Lampiran 157. | Grafik Tentang Hidrograf Muka Air Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 198 |
| Lampiran 158. | Grafik Tentang Hidrograf Debit Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 198 |
| Lampiran 159. | Tabel Tentang Data Curah Hujan Jam-jaman (ARR) Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 199 |
| Lampiran 160. | Tabel Tentang Perhitungan Hujan Rerata Daerah (Jam-jaman) Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 199 |
| Lampiran 161. | Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 200 |
| Lampiran 162. | Grafik Tentang Pemisahan Aliran Dasar Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 201 |

| | | |
|------------|--------------|----------------|
| No. | Judul | Halaman |
|------------|--------------|----------------|

| | |
|--|-----|
| Lampiran 163. Grafik Tentang Hidrograf Limpasan Langsung (DRO) Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 201 |
| Lampiran 164. Tabel Tentang Perhitungan Volume Limpasan Langsung Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 202 |
| Lampiran 165. Analisa Tentang Perhitungan Indeks ϕ Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 203 |
| Lampiran 166. Tabel Tentang Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 204 |
| Lampiran 167. Grafik Tentang Hubungan Phi Indeks dan Tinggi Hujan Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 204 |
| Lampiran 168. Analisa Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 205 |
| Lampiran 169. Grafik Tentang Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Tanggal 10 - 11 Desember 2002 | 205 |
| Lampiran 170. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 1 Tanggal 10 - 11 Des. 2002 | 206 |
| Lampiran 171. Tabel Tentang Perhitungan Hidrograf Satuan Pengamatan (HSO) Metode Collins - Coba 16 Tanggal 10 - 11 Des. 2002 | 207 |
| Lampiran 172. Tabel Tentang Perbandingan antara HSO Verifikasi, HSS Model, dan HSS Snyder | 208 |
| Lampiran 173. Tabel Tentang Perbandingan dalam Bentuk Tak Berdimensi antara HSO Verifikasi, HSS Model, dan HSS Snyder | 209 |
| Lampiran 174. Grafik Tentang Perbandingan dalam Bentuk Tak Berdimensi antara HSO Verifikasi, HSS Model, dan HSS Snyder | 210 |
| Lampiran 175. Tabel Tentang Prosentase Penyimpangan antara HSO Verifikasi, HSS Model, dan HSS Snyder | 211 |
| Lampiran 176. Tabel Tentang Nilai Kritis F_c Untuk Pengujian Distribusi F, Dengan $F = 0,05$ (dk_1, dk_2) atau (V_1, V_2) | 212 |
| Lampiran 177. Tabel Tentang Nilai t_c Untuk Pengujian Distribusi Normal | 213 |
| Lampiran 178. Tabel Tentang Nilai Kritis t_c Untuk Distribusi - t Uji Dua Sisi | 213 |

DAFTAR GAMBAR

| No. | Judul | Halaman |
|------------|--|---------|
| Gambar 2.1 | Daur Hidrologi | 7 |
| Gambar 2.2 | Analisis Kurva Massa Ganda | 12 |
| Gambar 2.3 | Poligon Thiessen | 15 |
| Gambar 2.4 | Pengaruh bentuk DAS terhadap bentuk hidrograf aliran | 19 |
| Gambar 2.5 | Hidrograf | 21 |
| Gambar 2.6 | Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Snyder | 22 |
| Gambar 2.7 | Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu | 24 |
| Gambar 3.1 | Diagram Alir Penyelesaian Skripsi | 45 |
| Gambar 3.2 | Peta Lokasi Daerah Aliran Sungai Grindulu | 46 |
| Gambar 3.3 | Poligon Thiessen | 47 |

