



D A F T A R I S I

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR PETA	xii
BAB I. P E N D A H U L U A N	
1.1. Latar Belakang dan Perumusan Masalah	1
1.2. Tujuan, Sasaran, dan Kegunaan Penelitian	
1.2.1. Tujuan Penelitian	4
1.2.2. Sasaran Penelitian	4
1.2.3. Kegunaan Penelitian	4
1.3. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	4
1.4. Kerangka Teori	7
1.5. Hipotesis	9
1.6. Data Penelitian	9
1.7. Metodologi Penelitian	
1.7.1. Cara Penelitian	10
1.7.1.1. Morfometri DAS	10
1.7.1.2. Hidrograf satuan observasi	14
1.7.1.3. Hidrograf satuan sintetik model Snyder	15
1.7.2. Perbaikan Model dengan Regresi Linier	17
1.7.3. Tahap-tahap Penelitian	19
BAB II. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN	
2.1. Letak	20
2.2. Geomorfologi dan Geologi	
2.2.1. Geomorfologi	20
2.2.2. Geologi	21



	Halaman
2.3. Tanah	22
2.4. Iklim	23
2.5. Morfometri DAS	24
BAB III. KONDISI ALIRAN DAERAH PENELITIAN	
3.1. Hubungan Tinggi Muka Air dengan Debit Aliran	26
3.2. Hidrograf Aliran	27
3.2.1. Aliran Dasar	29
3.2.2. Aliran Langsung	31
3.3. Hidrograf Satuan	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Korelasi Antara Parameter Terpenting Hidrograf Satuan dan Morfometri DAS	41
4.2. Hidrograf Satuan Sintetik Snyder	45
4.2.1. Penyusunan Hidrograf Satuan Sintetik Snyder dengan Model Regresi Linier	46
4.2.2. Penyusunan Hidrograf Satuan Sintetik Snyder dengan Ct dan Cp Hasil Rata-rata	50
4.2.3. Evaluasi Hidrograf Satuan Sintetik Snyder Hasil Regresi dan Rata-rata terhadap Hidrograf Satuan Observasi	52
4.3. Hidrograf Satuan Sintetik Snyder dengan Klasifikasi	58
4.3.1. Klasifikasi untuk Ct dan Cp	58
4.3.2. Hidrograf Satuan Sintetik Snyder dengan Klasifikasi Ct dan Cp	64
4.4. Evaluasi Hidrograf Satuan Sintetik Snyder hasil Klasifikasi Ct dan Cp terhadap Hidrograf Satuan Observasi	67
KESIMPULAN	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Morfometri Daerah Aliran Sungai	25
Tabel 3.1. Perhitungan Volume DAS Kembang Berdasarkan Hidrograf Banjir Tanggal 7 - 8 Maret 1991	32
Tabel 3.2. Perhitungan Volume DAS Kembang Berdasarkan Hidrograf Banjir Tanggal 7 - 8 Maret 1991	33
Tabel 3.3. Perhitungan Hidrograf Satuan berdasarkan Hidrograf Banjir 7-8 Maret DAS Kembang	35
Tabel 3.4. Perhitungan Hidrograf Satuan berdasarkan Hidrograf Banjir 9 Maret DAS Kembang	36
Tabel 3.5. Hidrograf Satuan Rata-rata DAS Kembang 0.5-jam	37
Tabel 3.6. Hidrograf Satuan DAS Kembang 1-jam	38
Tabel 3.7. Parameter Terpenting Hidrograf Satuan dari DAS-DAS di Pulau Jawa	39
Tabel 4.1. Korelasi Parameter Terpenting Hidrograf Satuan dan Morfometri DAS	42
Tabel 4.2. Nilai Parameter Terpenting Hidrograf Satuan	49
Tabel 4.3. Nilai Parameter Terpenting Hidrograf Satuan Snyder Hasil Rata-rata	51
Tabel 4.4. Korelasi UH-Observasi dan UH-Snyder Perbaikan	52
Tabel 4.5. Klasifikasi LCa dan A untuk Ct dan Cp	62
Tabel 4.6. Klasifikasi Ct dan Cp berdasarkan LCa	62
Tabel 4.7. Klasifikasi Ct dan Cp berdasarkan A	63
Tabel 4.8. Klasifikasi berdasarkan LCa untuk Perhitungan Tb	64



Tabel 4.9. Klasifikasi berdasarkan A untuk Perhitungan Tb	64
Tabel 4.10. Hidrograf Satuan Sintetik Snyder dengan Klasifikasi berdasarkan LCa untuk Ct, Cp, dan Regresi Tb	65
Tabel 4.11. Hidrograf Satuan Sintetik Snyder dengan Klasifikasi berdasarkan A untuk Ct, Cp, dan Regresi Tb	66
Tabel 4.12. Korelasi UH-Observasi dan UH-Snyder hasil Klasifikasi	67
Tabel 4.13. Penyimpangan UH-Snyder terhadap UH-Observasi	86
Tabel 4.14. Penyimpangan Tp-Snyder terhadap Tp-Observasi pada Tiap Kelas	86
Tabel 4.15. Penyimpangan Qp-Snyder terhadap Qp-Observasi pada Tiap Kelas	86
Tabel 4.16. Penyimpangan Tb-Snyder terhadap Tb-Observasi pada Tiap Kelas	87



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Sketsa Penentuan RUA dan WF untuk Perhitungan Faktor Simetri (SIM)	12
Gambar 1.2. Pengaruh Bentuk DAS terhadap Bentuk Hidrograf	13
Gambar 3.1. <i>Stage-Discharge Rating Curve</i> DAS Kembang	27
Gambar 3.2. Komponen Pengaliran Hidrograf	28
Gambar 3.3. Penentuan Titik Akhir Aliran Langsung Berdasarkan Hidrograf Banjir Tanggal 7 - 8 Maret 1991 dengan Menggunakan Kertas Semi-logaritma	30
Gambar 3.4. Penentuan Titik Akhir Aliran Langsung Berdasarkan Hidrograf Banjir Tanggal 9 Maret 1991 dengan Menggunakan Kertas Semi-Logaritma	30
Gambar 3.5. Parameter Terpenting Hidrograf Satuan	39
Gambar 4.1. Penyebaran T_p Regresi Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	53
Gambar 4.2. Penyebaran T_p Rerata Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	53
Gambar 4.3. Penyebaran Q_p Regresi Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	54
Gambar 4.4. Penyebaran Q_p Rerata Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	54
Gambar 4.5. Penyebaran T_b Regresi Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	55
Gambar 4.6. Penyebaran T_b Rerata Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	55
Gambar 4.7. Dendogram Klasifikasi berdasarkan LCa	60
Gambar 4.8. Dendogram Klasifikasi berdasarkan A	61



	Halaman
Gambar 4.9. Penyebaran Tp Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	69
Gambar 4.10. Penyebaran Qp Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	69
Gambar 4.11. Penyebaran Tb Snyder terhadap Garis Tanpa Penyimpangan	69
Gambar 4.12. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Mangunan	70
Gambar 4.13. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Kembang	70
Gambar 4.14. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Tritis	71
Gambar 4.15. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cidurian	71
Gambar 4.16. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cijalupang	72
Gambar 4.17. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cemer	72
Gambar 4.18. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cigulung	73
Gambar 4.19. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cikapundung	73
Gambar 4.20. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cikeruh	74
Gambar 4.21. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Serang Selatan	74
Gambar 4.22. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cirasea	75
Gambar 4.23. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Serang Utara	75
Gambar 4.24. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Welang	76
Gambar 4.25. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Bojongloa	76



	Halaman
Gambar 4.26. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Luk Ulo	77
Gambar 4.27. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cisangkuy	77
Gambar 4.28. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cikarang	78
Gambar 4.29. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cisadane	78
Gambar 4.30. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Sanen	79
Gambar 4.31. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Ciliman	79
Gambar 4.32. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Kalibaru	80
Gambar 4.33. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cijolang	80
Gambar 4.34. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Progo	81
Gambar 4.35. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Elo	81
Gambar 4.36. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Cimandiri	82
Gambar 4.37. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Grindulu	82
Gambar 4.38. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Citandui	83
Gambar 4.39. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Sampean	83
Gambar 4.40. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Oyo	84
Gambar 4.41. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Bodri	84
Gambar 4.42. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Bedadung	85
Gambar 4.43. Hidrograf Satuan Observasi dan Sintetik Snyder DAS Leuwigoong	85



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 3.1. Perhitungan Durasi Hujan Efektif DAS Kembang	L-3.1.
Lampiran 4.1. Uji Normalitas Data	L-4.1.
Lampiran 4.2. Perhitungan Regresi untuk t_p , Q_p , T_b Hidrograf Satuan Snyder	L-4.2.
Lampiran 4.3. Perhitungan UH-Snyder Hasil Regresi	L-4.3.
Lampiran 4.4. Perhitungan untuk Mendapatkan C_t dan C_p Rata-rata	L-4.4.
Lampiran 4.5. Perhitungan Regresi T_b Hasil Klasifikasi LC_a dan A	L-4.5.
Lampiran 4.6. Perhitungan UH-Snyder Hasil Klasifikasi LC_a	L-4.6.
Lampiran 4.7. Perhitungan UH-Snyder Hasil Klasifikasi A	L-4.7.
Lampiran 4.8. Perhitungan Metoda Alexeyev DAS Kem- bang	L-4.8.



DAFTAR PETA

- Peta 1. Peta Penyebaran DAS Pulau Jawa
- Peta 2. Peta Penyebaran Jenis Tanah Pulau Jawa
- Peta 3. Peta DAS Cikapundung
- Peta 4. Peta DAS Cikarang
- Peta 5. Peta DAS Citandui
- Peta 6. Peta DAS Cimandiri
- Peta 7. Peta DAS Ciliman
- Peta 8. Peta DAS Cisadane
- Peta 9. Peta DAS Cijolang
- Peta 10. Peta DAS Leuwigoong
- Peta 11. Peta DAS Bojongloa
- Peta 12. Peta DAS Cikaruh
- Peta 13. Peta DAS Cijalupang
- Peta 14. Peta DAS Cirasea
- Peta 15. Peta DAS Cisangkuy
- Peta 16. Peta DAS Cigulung
- Peta 17. Peta DAS Cidurian
- Peta 18. Peta DAS Kembang
- Peta 19. Peta DAS Serang Utara
- Peta 20. Peta DAS Serang Selatan
- Peta 21. Peta DAS Mangunan
- Peta 22. Peta DAS Tritis
- Peta 23. Peta DAS Oyo
- Peta 24. Peta DAS Progo
- Peta 25. Peta DAS Elo
- Peta 26. Peta DAS Luk Ulo
- Peta 27. Peta DAS Bodri
- Peta 28. Peta DAS Welang
- Peta 29. Peta DAS Sampean
- Peta 30. Peta DAS Kalibaru
- Peta 31. Peta DAS Sanen
- Peta 32. Peta DAS Bedadung
- Peta 33. Peta DAS Grindulu
- Peta 34. Peta DAS Cemer