
KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikumWarahmatullahiWabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur, terima kasih yang terbesar untuk Yang Maha Mengawali, Maha Mengetahui, Maha Memiliki Ilmu, Maha Penguasa, Maha Pemberi Kekuatan, Maha Pemberi Kehidupan, Maha Segala-galanya, Allah SWT. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan para pengikutnya.

Skripsi berjudul“KAJIAN PERBANDINGAN METODE FJ MOCK DAN NRECA PADA DAS KOMERING SUMATERA SELATAN DI BENDUNG PERJAYA” ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana pada Program Studi Teknik sipil, Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP.

Peneliti sangat menyadari bahwa usulan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan, baik dalam penyajian materi maupun dalam pemberian analisis yang disebabkan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan peneliti. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun terhadap kesempurnaan usulan penelitian ini.

Dengan selesainya penulis menyusun Tugas Akhir, maka perkenankanlah penulis pada kesempatan ini untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Dr. H. Asep Effendi R, SE., PIA** Selaku Rektor Universitas Sangga Buana – YPKP - Bandung.
2. **Dr. Ir. R. DidinKusdian, MT.**Selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Sangga Buana – YPKP - Bandung.
3. **Memi Sulaksmi, SE., M.Si.**Selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi dan Keuangan Universitas Sangga Buana – YPKP - Bandung.
4. **Dr. Deni Nurdyana H, Drs, M.Si.**Selaku Wakil Rektor III Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas SanggaBuana – YPKP - Bandung.
5. **Dr. Ir. H. Bakhtiar Abu Bakar, MT.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana (USB) - YPKP – Bandung dan dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai awal topic khusus hingga selesainya topic khusus ini Teknik Sipil Universitas Sangga Buana (USB) - YPKP - Bandung.

-
6. **Slamet Risnanto, ST., M.Kom** selaku PLT Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana (USB) - YPKP - Bandung.
 7. **Chandra Afriade Siregar S.T., M.T.** selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Sangga Buana – YPKP – Bandung
 8. **Staff Dosen** Fakultas Teknik Sipil Universitas Sangga Buana (USB) - YPKP Bandung
 9. **Kedua Orang Tua** tercinta, **Amin S Fabanyo dan Tissa** terimakasih atas dukungan doa dan ridhonya, karena tanpa ridho orangtua maka tidak akan diberkahi apa yang kita lakukan sesuai dengan

Dari 'Abdullah bin 'Amr bin Al-'Ashr *radhiyallahu 'anhuma*, Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda, "Keridhaan Allah tergantung pada ridha orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua." (Diriwayatkan oleh Tirmidzi, hadits ini sahih menurut Ibnu Hibban dan Al-Hakim) [HR. Tirmidzi, no. 1899; Ibnu Hibban, 2:172; Al-Hakim, 4:151-152. Al-Hafizh Abu Thahir mengatakan bahwa sanad hadits ini *hasan*].

10. **Dede Marisa. SE** Istri tercinta yang selalu mendukung dalam keadaan suka dan duka.
11. Untuk teman – teman saya yang tidak bisa disebutkan satu - persatu ,terima kasih atas dukungannya selama ini.
12. Dan semua pihak yang telah membantu penyusun dalam menyelesaikan Topik Khusus ini.

Akhir kata penyusun berharap agar laporan ini dapat bermanfaat. Penyusun mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dimasa yang akan datang. Atas segala perhatiannya, penyusun mengucapkan terima kasih.

Bandung, April 2020

Hari Madrid Fabanyo
2112167052

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SUSAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN HAK CIPTA MAHASISWA S1	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 LATAR BELAKANG	Error! Bookmark not defined.
1.2 RUMUSAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
1.2 BATASAN MASALAH.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 RUANG LINGKUP PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Maksud penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Tujuan penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 HIPOTESIS	Error! Bookmark not defined.
1.6 SISTEMATIK PENULISAN	Error! Bookmark not defined.
2 TINJUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 SIKLUS HIDROLOGI	Error! Bookmark not defined.
1.2.1 Curah Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.2 Perataan Curah Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.3 Evapotranspirasi	Error! Bookmark not defined.
1.2.4 Ketersediaan Air	Error! Bookmark not defined.
2.2 DAS (Daerah Aliran Sungai).....	Error! Bookmark not defined.
2.3 DEBIT ANDALAN.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Model FJmock.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Model Nreca.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Kalibrasi Metode / model.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pengukuran Debit	Error! Bookmark not defined.
3 METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 BAGAN ALIR PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.2 PENDEKATAN METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Persiapan study Das.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 Data Ukur Sungai Dan Data Klimatologi Das	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.2.4 Kajian Pembeding Metode Fj Mock Dan Metode Nreca	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
3.2.5 Hasil kalibrasi perhitungan metode	Error! Bookmark not defined.
3.2.6 Kesimpulan dan saran.....	Error! Bookmark not defined.
4 ANALISA PERHITUNGAN NERACA AIR	Error! Bookmark not defined.
4.1 ANALISA HUJAN SEBARAN POLIGON THIESSEN	Error! Bookmark not defined.
defined.	

4.2 PERHITUNGAN MENGGUNAKAN METODE FJMOCK	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Analisis Sensitivitas FJmock Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Perhitungan Eto (Evapotranspirasi Potensial) FjMock	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Perhitungan Fjmock Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Perbandingan Data Sungai dan Hasil Perhitungan Fjmock	Error! Bookmark not defined.
4.2 PERHITUNGAN MENGGUNAKAN METODE NRECA	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Analisis Sensitivitas Nreca Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Perhitungan Eto (Evapotranspirasi Potensial) Nreca	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Perhitungan Nreca Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Perbandingan Data Sungai dan Hasil Perhitungan Nreca	Error! Bookmark not defined.
5 KESIMPULAN DAN SARAN Error! Bookmark not defined.
4.1 KESIMPULAN Error! Bookmark not defined.
4.2 SARAN Error! Bookmark not defined.
6 DAFTAR PUSTAKA Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 1-1. Parameter Perhitungan Metode Fj.Mock dan NRECA **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-1. Metode Pendekatan Curah Hujan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-2. Saturation vapour pressure (ea) in mbar as function of mean air temperature (T) in °c..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-3. Value of Weighting factor (1-w) for the effect of wind and humidity on Eto at different Temperatures and altitudes **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-4. Value of Weighting factor (w) for the effect of wind and humidity on Eto at different Temperatures and altitudes **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-5. Extra Terrestrial Radiation (Ra) expressed in equivalent evaporation in mm/day **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-6. Koordinat LS dan LU **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-7. Conversion factor for extraterrestrial Radiation (Ra) to Net Solar Radiation (Rns) for a given **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-8. Effect of Temperature f(T) on longwave Radiation (Rnl) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-9. Effect of vapour Pressure f(ed) on longwave Radiation (Rsl) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-10. Adjustment Factor (c) in Presented Penman Equation **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-11. Rata-rata persentase harian (p) dari jam hari siang untuk berbagai lintang **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-12. Temperatur maksimum dan Minimum **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-13. Nilai Koefisien Tanaman (Kc) dan lamanya tiap tahap pertumbuhan berbagai jenis tanaman **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-14. Contoh Perhitungan Menggunakan Metode Mock **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2-15. Contoh Perhitungan Menggunakan Metode Nreca **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-1. Daftar Kebutuhan Data Perhitungan **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-2. Luasan CA pada DAS Komerling **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-3. Lokasi Koordinat Pos Hujan Sumsel.... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-4. Pos Hujan Batu Lintang **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-5. Pos Hujan Bayung Lencir..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-6. Pos Hujan Musi Landas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-7. Pos Hujan Musi Landas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-8. Pos Hujan Gunung Dempo..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-9. Pos Hujan Ujan Mas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-10. Pos Hujan Banding Agung, Sipatuhu **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-11. Pos Hujan Lempuing Induk..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3-12. Hari Hujan **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3-13. Temperatur Rata-rata bulanan (oC).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-14. RH Rata-rata bulanan (%)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-15. Kec Angin Rata-rata bulanan (km/hari)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-16. Penyinaran Matahari Rata-rata bulanan (%)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-17. Data Debit Terukur pada Bendung Perjaya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-18. Grafik Terukur pada bendung Perjaya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3-19. Parameter Perhitungan Metode Fj.Mock dan NRECA	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Tabel 4-1. Pos Hujan Batu Lintang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-2. Pos Hujan Bayung Lencir.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-3. Pos Hujan Musi Landas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-4. Pos Hujan Musi Landas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-5. Pos Hujan Gunung Dempo.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-6. Pos Hujan Ujan Mas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-7. Pos Hujan Banding Agung, Sipatuhu.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-8. Pos Hujan Lempuing Induk.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-9. Rangkuman data pos hujan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-10. Lokasi Koordinat Pos Hujan Sumsel..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-11. Presentase luasan poligon thiesen....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-12. Uji Konsistensi data Stasiun Batu Lintang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-13. Uji Konsistensi data Stasiun Bayung Lencir	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-14. Uji Konsistensi data Stasiun Musi Landas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-15. Uji Konsistensi data Stasiun Gurung Dempo	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-16. Uji Konsistensi data Stasiun Ujan Mas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-17. Uji Konsistensi data Stasiun Sipatuhu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-18. Uji Konsistensi data Stasiun Lempuing Induk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-19. Hujan DAS Kalibrasi.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-20. Parameter Analisis Sensitivitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-21. Parameter Pada DAS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-22. Perhitungan Eto Blaney-Criddle	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-23. Perhitungan Fjmock Tahun 2005	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-24. Perhitungan Fjmock Tahun 2006	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-25. Perhitungan Fjmock Tahun 2007	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-26. Perhitungan Fjmock Tahun 2008	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-27. Perhitungan Fjmock Tahun 2009	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-28. Perhitungan Fjmock Tahun 2010	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-29. Perhitungan Fjmock Tahun 2011	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-30. Perhitungan Fjmock Tahun 2012	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-31. Perhitungan Fjmock Tahun 2013	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-32. Perhitungan Fjmock Tahun 2014	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-33. Perhitungan Fjmock Tahun 2015	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-34. Tabel Kalibrasi Fjmock dan data Terukur Sungai	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Tabel 4-35. Parameter Analisis Sensitivitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-36. Parameter Pada DAS	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-37. Perhitungan Eto Blaney-Criddle	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-38. Perhitungan Metode Nreca.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4-39. Tabel Kalibrasi Nreca dan data Terukur Sungai	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1. Peta Das Komerling	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 1-2. Peta Catchment Water Balance	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-1. Siklus Hidrologi.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-2. Grafik Kurva Massa Ganda pada Stasiun Hujan	Error!	Bookmark	not defined.
Gambar 2-3. Curah Hujan Rata-rata Dengan Metode Aritmetika	Error!	Bookmark	not defined.
Gambar 2-4. Curah Hujan Rata-rata Dengan metode Thiessen	Error!	Bookmark	not defined.
Gambar 2-5. Curah Hujan Rata-rata Dengan metode Isohyet	Error!	Bookmark	not defined.
Gambar 2-6. Evapotranspirasi pada permukaan tanah	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-7. Peta Catchment Water Balance	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-8. Simpul-simpul Sub-DAS	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-9. Bentuk-bentuk DAS	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-10. Kerapatan Pada DAS	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-11. Skema Simulasi Debit Metode Mock	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-12. Skema Hujan FJ.Mock	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 2-13. Skema Simulasi Nrenca.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-1. bagan alir penelitian.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-2. Lokasi Kegiatan.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-3. Peta Administrasi.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-4. Peta Tutupan Lahan	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-5. Peta SUBDAS Komerling	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-6. Peta Analisa polygon Thiessen.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-7. Skema Simulasi Debit Metode Mock	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 3-8. Skema Simulasi Nrenca.....	Error! Bookmark not defined.		
Gambar 4-1. Peta Analisa polygon Thiessen.....	Error! Bookmark not defined.		

