

TESIS
ANALISIS NERACA AIR PADA EMBUNG KAMPUNG BANJAR DAN
EMBUNG KEBUN RAYA UNTUK KONSERVASI AIR

NURUL HIKMAH



MANAJEMEN REKAYASA SUMBER DAYA AIR DAN RAWA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2025

TESIS
ANALISIS NERACA AIR PADA EMBUNG KAMPUNG BANJAR DAN
EMBUNG KEBUN RAYA UNTUK KONSERVASI AIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister dari
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh
NURUL HIKMAH
NIM. 2320828320039



MANAJEMEN REKAYASA SUMBER DAYA AIR DAN RAWA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2025

TESIS
ANALISIS NERACA AIR PADA EMBUNG KAMPUNG BANJAR DAN
EMBUNG KEBUN RAYA UNTUK KONSERVASI AIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister dari
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

NURUL HIKMAH
NIM. 2320828320039



MANAJEMEN REKAYASA SUMBER DAYA AIR DAN RAWA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
2025

LEMBAR PENGESAHAN
TESIS PROGRAM STUDI S-2 TEKNIK SIPIL

**Analisis Neraca Air Pada Embung Kampung Banjar dan Embung Kebun
Raya Untuk Konservasi Air**

Oleh
Nurul Hikmah (2320828320039)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 11 Januari 2025 dan dinyatakan
L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Dr. Rony Riduan, S.T., M.T.
NIP. 19761017 199903 1 003

Anggota 1 : Ade Yuniati Pratiwi, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19900306 202203 2 010

Anggota 2 : Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Anggota 3 : Dr. Eng. Maya Amalia, S.T., M.Eng
NIP. 19820503 200501 2 001

Pembimbing Utama : Dr. Novitasari, S.T., M.T
NIP. 19751124 200501 2 005

Banjarbaru,
Diketahui dan disahkan oleh:



Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi
S-2 Teknik Sipil,

Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng.
NIP. 19790723 200501 2 005

TESIS

ANALISIS NERACA AIR PADA EMBUNG KAMPUNG BANJAR DAN
EMBUNG KEBUN RAYA UNTUK KONSERVASI AIR

NURUL HIKMAH
NIM. 2320828320039

Tesis ini telah diuji dan telah diperbaiki pada

2025

Tim Penguji/Penilai:

Dr. Rony Riduan, S.T., M.T.
NIP. 19761017 19903 1 003

Ketua



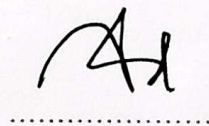
Ade Yuniati Pratiwi, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 19900306 202203 2 010

Sekretaris



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1 001

Anggota I



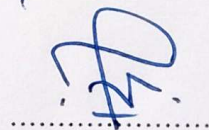
Dr. Eng. Maya Amalia, S.T., M.Eng
NIP. 19820503 200501 2 001

Anggota II



Dr. Novitasari, S.T., M.T.
NIP. 19751124 200501 2 005

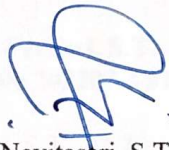
Pembimbing Utama



TESIS

Judul Tesis : Analisis Neraca Air Pada Embung Kampung Banjar dan Embung
Kebun Raya Untuk Konservasi Air
Nama : Nurul Hikmah
NIM : 2320828320039

Disetujui Komisi Pembimbing
Pembimbing Utama,



Dr. Novitasari, S.T., M.T.
NIP. 19751124 200501 2 005

Koordinator Program Studi
Magister Teknik Sipil



Dr. Nursiah Chairunnisa, S.T., M.Eng
NIP. 19790723 200501 2 005

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini merupakan penelitian yang telah saya lakukan. Segala kutipan dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana mestinya. Tesis ini belum pernah dipublikasikan untuk keperluan lain oleh siapapun juga.

Jika dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima hukuman dari ketidakbenaran pernyataan tersebut.

Banjarmasin, 11 Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan,

NURUL HIKMAH

NIM.2320828320039

ABSTRAK

Analisis Neraca Air Pada Embung Kampung Banjar dan Embung Kebun Raya Untuk Konservasi Air

Nurul Hikmah

2320828320039

Dr. Novitasari, S.T., M.T.

Pemerintahan Provinsi Kalimantan Selatan yang sebelumnya berada di Banjarmasin dipindahkan secara bertahap ke Banjarbaru setelah disahkannya Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2023 pada 15 Februari 2022. Kawasan seluas 500 hektar dipilih sebagai lokasi perkantoran baru, dan pembangunan ini direncanakan selesai hingga 2025. Perubahan tutupan lahan dari hijau menjadi lahan terbangun mengurangi kemampuan tanah menyerap air, berpotensi menyebabkan kelangkaan air. Untuk mengatasi hal ini, dibangun embung di kompleks perkantoran, yaitu Embung Kampung Banjar dan Embung Kebun Raya, sebagai sarana konservasi air untuk menjaga keseimbangan air dan menghindari defisit air yang dapat mengancam kelestarian air tanah di wilayah tersebut.

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yang diambil dari berbagai macam sumber. Data primer yang digunakan meliputi hasil pengamatan muka air tanah yang diperoleh dengan menggunakan alat geolistrik, yang akan berfungsi sebagai kalibrasi dalam perhitungan neraca air. Selain itu, data infiltrasi lapangan juga akan digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan tanah dalam menyerap air, yang sangat penting untuk memahami bagaimana tanah berinteraksi dengan air hujan yang turun. Adapun data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data curah hujan yang akan digunakan untuk mengetahui volume air yang terinfiltrasi dan data klimatologi yang diperoleh dari Stasiun Klimatologi Kelas I Kalimantan Selatan.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh peningkatan rasio volume air terinfiltrasi di Embung Kampung Banjar adalah 16% dan Embung Kebun Raya 5%. Kondisi neraca air setelah terbangun Embung Kampung Banjar mengalami peningkatan sebesar 114,10% dan Embung Kebun Raya mengalami peningkatan neraca air sebesar 407,90%. Sebelum terbangun embung, neraca air mengalami defisit di bulan Juli, Agustus, dan September. Setelah terbangun embung, defisit neraca air tidak terjadi lagi.

Kata Kunci : Evapotranspirasi, Air Terinfiltrasi, Neraca Air, Konservasi Air, Embung

ABSTRACT

Analisis Neraca Air Pada Embung Kampung Banjar dan Embung Kebun Raya Untuk Konservasi Air

Nurul Hikmah
2320828320039

Dr. Novitasari, S.T., M.T.

The South Kalimantan Provincial Government, which was previously located in Banjarmasin, was gradually relocated to Banjarbaru following the enactment of Law Number 8 of 2023 on February 15, 2022. A 500-hectare area was chosen as the site for the new office complex, and the construction is expected to be completed by 2025. The land use change from green areas to built-up land reduces the soil's ability to absorb water, potentially causing water shortages. To address this, water reservoirs were constructed in the office complex, namely the Kampung Banjar Reservoir and the Kebun Raya Reservoir, as water conservation facilities to maintain water balance and prevent water deficits that could threaten the sustainability of groundwater in the area.

This study uses primary and secondary data obtained from various sources. The primary data includes groundwater level observations acquired using geoelectric instruments, which will serve as calibration for the water balance calculation. Additionally, field infiltration data will be used to determine the soil's ability to absorb water, which is crucial to understanding how the soil interacts with rainfall. The secondary data used in this study includes rainfall data to estimate the volume of water infiltrated, as well as climatological data obtained from the Class I Climatology Station in South Kalimantan.

Based on the analysis conducted, an increase in the ratio of infiltrated water volume was obtained, with 14% at the Embung Kampung Banjar and 4% at the Embung Kebun Raya. The water balance condition after the construction of the Embung Kampung Banjar showed an increase of 153.92%, while the Embung Kebun Raya showed an increase in water balance of 570.62%. Before the embungs were constructed, the water balance experienced a deficit in July, August, and September. After the embungs were constructed, the water balance deficit no longer occurred.

Keywords : Evapotranspiration, Infiltrated Water, Water Balance, Water Conservation, Water Reservoir

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Tesis ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Magister di Program Studi Magister Teknik Sipil di Universitas Lambung Mangkurat.

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Dr. Novitasari, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan yang sangat berarti dalam proses penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh dosen penguji, yang telah memberikan saran dan kritik konstruktif untuk penyempurnaan tesis ini. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada pihak Fakultas Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat atas fasilitas dan dukungan yang telah diberikan, serta kepada teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan dukungan moral. Terakhir, saya mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta, terutama kepada ibu Nor Aisyah selaku ibu tercinta dan terkasih yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dorongan dalam setiap langkah saya.

Saya berharap tesis ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang penelitian yang telah dilakukan dan dapat menjadi awal yang baik untuk penelitian yang lebih mendalam. Saya juga berharap penelitian ini kelak dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik di bidang ketekniksipilan.

Banjarmasin, 11 Januari 2025

NURUL HIKMAH

DAFTAR ISI

TESIS	iv
TESIS	v
PERNYATAAN.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR PERSAMAAN	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xviii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Lokasi Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Hidrologi.....	5
2.1.1 Siklus Hidrologi	5
2.1.2 Analisis Hujan.....	6
2.1.3 Intersepsi	8
2.2 Iklim	10
2.2.1 Radiasi Matahari	11
2.2.2 Temperatur atau Suhu Udara	11
2.2.3 Kelembaban.....	11
2.2.4 Curah Hujan	12
2.2.5 Angin.....	12

2.3	Tata Guna Lahan	13
2.3.1	Jenis-jenis Tata Guna Lahan	13
2.3.2	Koefisien Pengaliran	14
2.4	Infiltrasi	16
2.4.1	Kapasitas Infiltrasi	17
2.4.2	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Infiltrasi	17
2.4.3	Metode Horton	18
2.5	Laju Infiltrasi	19
2.5.1	Kehilangan Air Akibat Air Terinfiltrasi	20
2.5.2	Kehilangan Air di Saluran	20
2.5.3	Kehilangan Air di Telaga	22
2.6	Geolistrik	24
2.7	<i>Root Mean Square Error</i>	26
2.8	Evapotranspirasi	27
2.8.1	Perhitungan Evapotranspirasi Metode Penman Monteith	28
2.8.2	Perhitungan Evapotranspirasi Metode Blaney Criddle	29
2.8.3	Perhitungan Evapotranspirasi Metode Thornwaite	30
2.9	Volume Air Terinfiltrasi	31
2.10	Neraca Air	32
2.10.1	Manfaat dan Kegunaan Neraca Air	33
2.10.2	Jenis Neraca Air	33
2.10.3	Ketersediaan Air	35
2.10.4	Kebutuhan Air	35
2.11	Konservasi Air	36
2.12	Studi Literatur	37
BAB III		39
METODE PENELITIAN		39
3.1	Persiapan dan Pengumpulan Data	39
3.1.1	Tahapan Persiapan	39
3.1.2	Data primer	39
3.1.3	Data Sekunder	39
3.2	Tahapan Penelitian	40
3.3	Bagan Alir Penelitian	41
BAB IV		42

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Lokasi Penelitian	42
4.2 Pengumpulan Data Primer.....	43
4.2.1 Pengamatan Lapangan	43
4.2.2 Geolistrik Resistivitas	45
4.3 Pengumpulan Data Sekunder	52
4.3.1 Tata Guna Lahan	52
4.3.2 Data Hujan	54
4.3.3 Intersepsi	57
4.3.4 Infiltrasi	58
4.3.5 Tinggi Muka Air	59
4.4 Analisis Data	60
4.4.1 Analisis Hujan.....	60
4.4.2 Analisis Evapotranspirasi.....	61
4.4.3 Koefisien Limpasan	65
4.4.4 Analisis Volume Air Terinfiltrasi di Embung Kampung Banjar	66
4.4.5 Air Terinfiltrasi	69
4.4.6 Analisis Kehilangan Air	69
4.5 Neraca Air	70
4.6 Pembahasan	77
4.6.1 Kalibrasi Data.....	77
4.6.2 Regresi Pengaruh TMA dan Hasil Geolistrik terhadap Neraca Air.....	78
4.6.3 Hubungan Perubahan Tata Guna Lahan terhadap Volume Air Terinfiltrasi dan Air Terinfiltrasi	79
4.6.4 Hubungan Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Neraca Air.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR RUJUKAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Persentase pendekatan intersepsi (Vernimmen dkk., 2007).....	10
Tabel II. 2 Persentase pendekatan intersepsi (Novitasari, 2020)	10
Tabel II. 3 Koefisien limpasan untuk metode rasional (Suripin, 2004).....	15
Tabel II. 4 Klasifikasi laju infiltrasi menurut Uhland and O’Neal (Yunagardasari dkk., 2017)	20
Tabel II. 5 Nilai resistivitas tanah/batuan (SNI 03-2818-1992, 1992).....	26
Tabel II. 6 Faktor p dalam metode Blaney-Criddle (Triatmodjo, 2008)	30
Tabel IV. 1 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKB1 di bulan Agustus	47
Tabel IV. 2 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKB1 di bulan Desember	47
Tabel IV. 3 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKB2 di bulan Agustus	48
Tabel IV. 4 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKB2 di bulan Desember	48
Tabel IV. 5 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKR1 di bulan Agustus	50
Tabel IV. 6 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKR1 di bulan Desember	50
Tabel IV. 7 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKR2 di bulan Agustus	51
Tabel IV. 8 Tabel interpretasi litologi dan hidrologi berdasarkan resistivitas pada titik EKR2 di bulan Desember	51
Tabel IV. 9 Tata guna lahan di hulu Embung Kampung Banjar sebelum dan sesudah terbangun embung	53
Tabel IV. 10 Tata guna lahan di hulu Embung Kebun Raya sebelum dan sesudah terbangun embung.....	54
Tabel IV. 11 Curah hujan bulanan Tahun 1993 sampai dengan tahun 2023	55
Tabel IV. 12 Nilai pendekatan intersepsi berdasarkan jenis tutupan lahan di hulu embung.....	57
Tabel IV. 13 Nilai rerata intersepsi pada kondisi sebelum terbangun embung (tahun 2014) dan setelah terbangun embung (tahun 2024).....	57
Tabel IV. 14 Laju infiltrasi pada Embung Kampung Banjar tahun 2022 s/d tahun 2024.....	58
Tabel IV. 15 Laju infiltrasi pada Embung Kebun Raya tahun 2022 s/d tahun 2024	58
Tabel IV. 16 Data tinggi muka air di Inflow dan Outflow Embung Kampung Banjar	59
Tabel IV. 17 Data tinggi muka air di Inflow dan Outflow Embung Kebun Raya	59
Tabel IV. 18 Nilai evapotranspirasi tahunan dengan metode Penman Monteith untuk seri data Tahun 2000 s/d 2024	61

Tabel IV. 19 Nilai evapotranspirasi tahunan dengan metode Blaney Criddle untuk seri data Tahun 2000 s/d 2023	63
Tabel IV. 20 Koefisien limpasan pada tutupan lahan di Embung Kampung Banjar	66
Tabel IV. 21 Koefisien limpasan pada tutupan lahan di Embung Kebun Raya.....	66
Tabel IV. 22 Volume air terinfiltrasi di hulu Embung Kampung Banjar (tahun 2014)	66
Tabel IV. 23 Volume air terinfiltrasi di hulu Embung Kampung Banjar (tahun 2024)	67
Tabel IV. 24 Volume air terinfiltrasi sebelum di bangun Embung Kebun Raya (tahun 2014)	67
Tabel IV. 25 Volume air terinfiltrasi setelah di bangun Embung Kebun Raya (tahun 2024)	67
Tabel IV. 26 Volume air terinfiltrasi di Embung Kampung Banjar dan Embung Kebun Raya.....	68
Tabel IV. 27 Total volume air terinfiltrasi di Embung Kampung Banjar dan Embung Kebun Raya kondisi eksisting	68
Tabel IV. 28 Nilai air terinfiltrasi di hulu Embung Kampung Banjar dan hulu Embung Kebun Raya	69
Tabel IV. 29 Kehilangan air akibat terinfiltrasi di embung	70
Tabel IV. 30 Analisis Root Mean Square Error Bulan Agustus antara tinggi muka air dan neraca air	77
Tabel IV. 31 Analisis Root Mean Square Error Bulan Desember antara tinggi muka air dan neraca air	77
Tabel IV. 32 Analisis Root Mean Square Error Bulan Agustus antara kedalaman lapisan jenuh air (geolistrik) dan neraca air	77
Tabel IV. 33 Analisis Root Mean Square Error Bulan Desember antara kedalaman lapisan jenuh air (geolistrik) dan neraca air	78
Tabel IV. 34 Hasil regresi pengaruh tinggi muka air dengan titik jenuh air terhadap neraca air	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Peta administrasi Kota Banjarbaru (Petatematikindo, 2015).....	4
Gambar II. 1 Siklus hidrologi (Triatmodjo, 2008).....	6
Gambar II. 2 Saluran tanpa dinding samping (Kusumosanyoto, 2016).....	21
Gambar II. 3 Saluran dengan satu dinding samping (Kusumosanyoto, 2016).....	21
Gambar II. 4 Saluran dengan dua dinding samping (Kusumosanyoto, 2016).....	21
Gambar II. 5 Telaga Prigi di Kabupaten Gunung Kidul (Kusumosanyoto, 2016)	24
Gambar II. 6 Telaga buatan di Kampus Universitas Musamus Merauke	24
Gambar III. 1 Bagan Alir Penelitian	41
Gambar IV. 1 Lokasi penelitian pada Embung Kampung Banjar	42
Gambar IV. 2 Lokasi penelitian pada Embung Kebun Raya	43
Gambar IV. 3 Kondisi wilayah di sekitar inflow Embung Kampung Banjar	44
Gambar IV. 4 Kondisi wilayah di sekitar outflow Embung Kampung Banjar	44
Gambar IV. 5 Kondisi wilayah di sekitar inflow Embung Kebun Raya.....	45
Gambar IV. 6 Kondisi wilayah di sekitar outflow Embung Kebun Raya.....	45
Gambar IV. 7 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKB1 pada bulan Agustus.....	46
Gambar IV. 8 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKB1 pada bulan Desember.....	46
Gambar IV. 9 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKB2 pada bulan Agustus.....	47
Gambar IV. 10 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKB2 pada bulan Desember.....	48
Gambar IV. 11 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKR1 pada bulan Agustus.....	49
Gambar IV. 12 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKR1 pada bulan Desember.....	49
Gambar IV. 13 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKR2 pada bulan Agustus.....	50

Gambar IV. 14 Gambar penampang hasil inversi 2D di titik EKR2 pada bulan Desember.....	51
Gambar IV. 15 Tata guna lahan di hulu Embung Kampung Banjar tahun 2014...	52
Gambar IV. 16 Tata guna lahan di hulu Embung Kampung Banjar tahun 2024...	53
Gambar IV. 17 Tata guna lahan di hulu Embung Kebun Raya tahun 2014.....	53
Gambar IV. 18 Tata guna lahan di hulu Embung Kebun Raya tahun 2024.....	54
Gambar IV. 19 Rerata curah hujan bulanan tahun 1993 sampai dengan 2023	56
Gambar IV. 20 Rerata curah hujan tahunan dari tahun 1993 sampai dengan tahun 2023.....	56
Gambar IV. 21 Perbandingan hujan rerata bulanan sebelum dan setelah terbangun embung.....	60
Gambar IV. 22 Rerata evapotranspirasi harian metode Penman Monteith.....	62
Gambar IV. 23 Rerata evapotranspirasi harian metode Blaney Criddle	64
Gambar IV. 24 Perbandingan neraca air pada kondisi sebelum dan sesudah terbangun Embung Kampung Banjar.....	71
Gambar IV. 25 perbandingan neraca air pada kondisi sebelum dan sesudah terbangun Embung Kebun Raya	71
Gambar IV. 26 Neraca air tahunan sebelum terbangun Embung Kampung Banjar	73
Gambar IV. 27 Neraca air tahunan setelah terbangun Embung Kampung Banjar	74
Gambar IV. 28 Neraca air tahunan sebelum terbangun Embung Kebun Raya.....	75
Gambar IV. 29 Neraca air tahunan setelah terbangun Embung Kebun Raya	76

DAFTAR PERSAMAAN

Pers.(2. 1) Hujan Bulanan	8
Pers.(2. 2) Hujan Bulanan	8
Pers.(2. 3) Hujan Tahunan	8
Pers.(2. 4) Koefisien DAS (Suripin, 2004)	16
Pers.(2. 5) Metode Horton (Triatmodjo, 2008)	19
Pers.(2. 6) Kehilangan air di saluran tanpa lining (Kusumosanyoto, 2016).	21
Pers.(2. 7) Kehilangan air di saluran dengan satu lining (Kusumosanyoto, 2016)	21
Pers.(2. 8) Kehilangan air di saluran dengan dua lining (Kusumosanyoto, 2016).	21
Pers.(2. 9) Kehilangan air di telaga (Kusumosanyoto, 2016)	22
Pers.(2. 10) Model A telaga persegi panjang (Kusumosanyoto, 2016)	23
Pers.(2. 11) Model A telaga lingkaran (Kusumosanyoto, 2016).....	23
Pers.(2. 12) Model B telaga persegi Panjang (Kusumosanyoto, 2016)	23
Pers.(2. 13) Model B lingkaran (Kusumosanyoto, 2016)	23
Pers.(2. 14) <i>Root Mean Square Error</i> (Tallar dkk., 2021).....	27
Pers.(2. 15) metode Penman Monteith (Allen dkk., 1998).	28
Pers.(2. 16) Metode Blanney Criddle (Triatmodjo, 2008).....	29
Pers.(2. 17) Metode Blanney Criddle (Amal dkk., 2022)	30
Pers.(2. 18) Metode Blanney Criddle (Amal dkk., 2022)	30
Pers.(2. 19) Metode Blanney Criddle (Amal dkk., 2022)	30
Pers.(2. 20) Metode Thornwaite (Triatmodjo, 2008).....	31
Pers.(2. 21) Volume air terinfiltrasi (Kusumosanyoto, 2009).....	31
Pers.(2. 22) Rasio (Kusumosanyoto, 2009)	31
Pers.(2. 23) Neraca air (Triatmodjo, 2008).....	32
Pers.(2. 24) Neraca air (Triatmodjo, 2008).....	33
Pers.(2. 25) neraca air (Triatmodjo, 2008).....	33

DAFTAR NOTASI

R	: data hujan harian
R1	: data hujan pertahun
Rtahunan	: rerata hujan tahunan
ET0	:evapotranspirasi acuan (mm/hari)
Rn	: radiasi netto pada permukaan tanaman (MJ/m ² /hari)
T	: suhu harian rata-rata pada ketinggian 2 m (°C)
u2	: kecepatan angin pada ketinggian 2 m (m/s)
es	: tekanan uap jenuh (kPa)
ea	: tekanan uap aktual (kPa)
Δ	: kurva kemiringan tekanan uap (kPa/°C)
Γ	: konstanta psychrometric (kPa/°C)
ft	: kapasitas infiltrasi pada saat ke t
f0	:kapasitas infiltrasi awal
fc	: kapasitas infiltrasi konstan
k	: konstanta pengurangan kapasitas infiltrasi
Kr	: koefisien aliran permukaan (bilangan non dimensil)
Vr	: volume aliran permukaan (m ²)
S	: luas DAS (m ²)
Vol	: volume air terinfiltrasi (m ³ /th)
A	: luas lahan (m ²)
C	: koefisien limpasan permukaan
Rt	: curah hujan tahunan (m/th)
Kn	: koefisien permeabilitas tanah lapisan n (m/Jam)
H	: tinggi tekanan air lapisan (m)
Ln	: ketebalan aquifer lapisan n (m)
D	: diameter telaga circular (m)
R	: radius telaga circular (m)
Q	: debit air (m ³ /th)
I	: intensitas hujan (mm/jam)
A _i	: luas lahan
C _i	: koefisien aliran permukaan sesuai dengan jenis tutupan lahan
n	: jumlah jenis penutup lahan.

q	: kehilangan air ($m^3 / m/h$)
Hw	: tinggi air di saluran (m)
K	: koefisien permeabilitas (m/s)
Wb	: lebar saluran (m)
Ws	: lebar saluran permukaan air di saluran (m)
Wv	: lebar permukaan air bila sisi lining vertical (m) > $Ws = Ws - Z \cdot Hw$
Z	: kemiringan tebing $Z = ctg\alpha$
α	: sudut luar tebing saluran ($^\circ$)
λ	: panjang satuan saluran ($\lambda = 1$ m)
P	: presipitasi
Q_i, Q_o	: debit aliran masuk dan keluar
G_i, G_o	: aliran air tanah masuk dan keluar
E	: evaporasi
T	: evapotranspirasi
ΔS	: perubahan volume tampungan untuk selang waktu Δt