

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN EMBUNG UNTUK KEBUTUHAN AIR PETANI PALAWIJA (Studi Kasus Embung Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kec. Botolinggo, Kab. Bondowoso)

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember*



**Disusun Oleh :
YOGA AINURRAHMAN
NIM : 2110611053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
PERENCANAAN EMBUNG UNTUK KEBUTUHAN AIR PETANI
PALAWIJA

(Studi Kasus Embung Dusun Plampang, Desa Klekehan,
Kec. Botolinggo, Kab. Bondowoso)

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember*

Yang diajukan oleh :

YOGA AINURRAHMAN

2110611053

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ir. Senki Desta, ST., MT., IPM
NIDN. 0703129003


Ir. Taufan Abadi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM
NIDN. 0705047806


Dr. Ir. Arief Alihudien, ST., MT.
NIDN. 0725097101

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERENCANAAN EMBUNG UNTUK KEBUTUHAN AIR PETANI PALAWIJA

(Studi Kasus Embung Dusun Plampang, Desa Klekehan,
Kec. Botolinggo, Kab. Bondowoso)

Yang diajukan oleh :

YOGA AINURRAHMAN

2110611053

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhir, pada sidang Tugas Akhir
pada tanggal 17 Februari 2026 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan Gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Universitas
Muhammadiyah Jember

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I


Ir. Senki Desta, ST., MT., IPM
NIDN. 0703129003

Dosen Penguji I

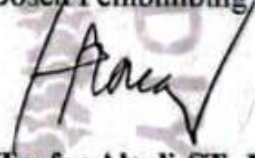

Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM
NIDN. 0705047806

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM
NIDN. 0010067301

Dosen Pembimbing II


Ir. Taufan Abadi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji II


Dr. Ir. Arief Alihudien, ST., MT.
NIDN. 0725097101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. Irawati, ST., MT.
NIDN. 0702057001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yoga Ainurrahman

NIM : 2110611053

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir saya yang berjudul "Perencanaan Embung Untuk Kebutuhan Air Petani (Studi Kasus Embung Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kec. Botolinggo, Kab. Bondowoso)" merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan karya saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tugas akhir ini hasil jiplak, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 17 Februari 2026

Yang



Yoga Ainurrahman
NIM. 2110611053

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis beserta keluarga dan saudara lainnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Semoga shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa risalah islam dan teladan hidup yang penuh hikmah. Dengan rasa syukur penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat dan Rahmat-Nya serta karunia pertolongan-Nya selama penulis menyusun skripsi dan Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi contoh sekaligus panutan bagi penulis.
2. Kepada cinta kedua orang tua saya, Almarhum Ayahanda Siyam Sudiro Beliau adalah sosok kuat dan pelindung sejati serta pekerja keras semasa hidupnya, dan Ibunda tercinta, Almarhumah Ibunda Budiharti cinta pertama saya yang begitu cantik, menawan, indah, rasa kasih namun galak. Meski kini orang tua saya telah berada di alam yang berbeda, kehadiran dan kenangannya tetap hidup dalam setiap langkah dan doa. Ragamu mungkin tak lagi bisa didekap, suaramu tak lagi terdengar, tapi semangat dan kasihmu abadi dalam hati ini. Terima kasih atas segala perjuangan dan pengorbanan yang telah beliau lakukan, meski tidak bisa mendampingi hingga penulis menyelesaikan penelitian ini. Waktu kita memang singkat, namun maknanya begitu dalam. Saya sebagai anak laki-laki nya harus tegar dan begitu kuat untuk menghadapi rintangan-rintangan yang sulit, yang harus berdiri di kaki sendiri semasa hidup, kita boleh bersosial dengan baik, namun jangan sampai kebergantungan dengan orang lain, saya makhluk individu, namun saya tumbuh baik dengan kemandirian dan kedewasaan.
3. Kepada orang tua kedua saya, Pakde Wahidin, S. Pd. MT dan Bude Wiwik Kusmawati, S. Pd. Orang tua saya kedua saya selalu bekerja keras setiap harinya untuk menghidupi saya dan saudara kandung saya, saya begitu menyayangi mereka. Saya baru mendapatkan kasih sayang yang penuh

baru dari mereka, hidup dan tumbuh tanpa kedua orang tua ternyata sesulit ini ya? Tapi untungnya ada mereka, terima kasih kepada Allah SWT telah menggantikan sosok kedua orang tua saya, saya begitu sangat percaya, Allah SWT selalu memberikan kekurangan namun pasti akan memberi kelebihan yang lebih pada hal lain. Saya dibesarkan oleh mereka sampai sekarang, mereka menemani proses pertumbuhan saya. Setiap hari ada saja gebrakan dan quotes yang keluar dari mereka, tapi saya selalu ambil ilmu dan pelajaran hidup dari mereka, mereka tegar, mereka bijaksana, namun pesan saya hanya satu, lebih sabar lagi dalam hal emosi dan sabar menghadapi dunia ini. Dunia hanya sebentar, tapi jika ada mereka, dunia ini terasa sangat lama.

4. Kepada kakak kandung saya Alwan Ubaidurrahman, S.Pd. yang selalu saya sayangi, walaupun tiap hari sering bertengkar, iya betul sepertinya setiap hari, dia hanya berbeda 15 bulan saja dengan saya, dia lulusan Universitas Jember (UNEJ) tapi pikiran dan solutifnya belum seperti anak UNEJ lainnya. Kepada saudara kandung saya ini, dia sedang kerja di Bali, semoga hidupnya selalu dimudahkan dan dilancarkan. Dia belum sepenuhnya dewasa, belum mempelajari rintangan hidup dan proses hidup, entah dia mungkin lagi di fase bersenang-senang. Pesan saya hanya satu yang paling penting, tetap sayangi adiknya, dan orang-orang terdekatnya. Ada tambahan sepertinya, lebih beradaptasi lagi dengan lingkungan baru dan bersosial lah dengan baik, banyaklah mencari teman yang tulus dan baik.
5. Kepada teman saudaraku Prasetyo Eka Prayogo, S.T dan Ferdika Yudha Permana yang selalu menemani saya dari awal kuliah sampai menyelesaikan penelitian tugas akhir ini, tidak ada batas terimakasih kepada kedua teman saya, intinya semoga mereka sukses dalam menjalani hidup serta bermanfaat.
6. Kepada seluruh teman-teman angkatan 2021 dan teman-teman bermain saya selama menghadapi skripsi ini dengan rasa jenuh atau bosan, mereka selalu ada untuk meluangkan waktunya untuk bermain dan bertemu saya.

7. Apresiasi dan penghargaan penulis sampaikan kepada diri penulis sendiri, Yoga Ainurrahman, yang telah berusaha dengan sungguh-sungguh, tetap berkomitmen, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini meskipun menghadapi berbagai keterbatasan dan tantangan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi. Seluruh proses yang dilalui menjadi pengalaman berharga dalam membentuk kedewasaan, tanggung jawab, serta ketekunan dalam berpikir dan bekerja secara ilmiah. Memang saya banyak kurangnya dan tidak sesempurna orang lain, namun saya selalu berusaha untuk menjadi lebih baik kepada setiap yang saya temui, saat saya belum menjadi sangat baik, setidaknya saya menjadi agak bermanfaat untuk orang lain.

Dalam Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna, karena hal tersebut tidak lepas dari kelemahan dan keterbatasan penulis. Pada akhirnya penulis berharap untuk Tugas Akhir ini berguna sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan dijadikan bahan referensi selanjutnya bagi mahasiswa.

Jember, 17 Februari 2026

Penulis

Yoga Ainurrahman
NIM. 2110611053

MOTTO

“Love deeply, live bravely, laugh freely—Allah knows what I can handle”-

QS. Al-Baqarah: 286

“Mencintai dengan ikhlas, menjalani hidup dengan syukur, dan tertawa di tengah ujian—karena Allah tak pernah memberi beban di luar kemampuan manusia”-

QS. Al-Baqarah: 286

“The best way to find yourself is to lose yourself in the service of others; Cara terbaik untuk menemukan jati diri adalah dengan mengabdikan diri sepenuhnya dalam melayani orang lain.”

Mahatma Gandhi

“Moralitas sejati tidak terletak pada sekadar mengikuti kebiasaan, melainkan pada tindakan penuh kasih, pengorbanan diri, dan pelayanan tulus kepada kemanusiaan. Dengan melayani sesama, manusia menemukan makna hidup yang sesungguhnya. Manusia yang bersih dan suci adalah manusia yang bermoral.”

“Yoga Ainurrahman”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Perencanaan Embung Untuk Kebutuhan Air Petani Palawija (Studi Kasus Embung Dusun Plampang, Desa Klekehan, Kec. Botolinggo, Kab. Bondowoso)”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran perencanaan embung yang berfungsi mendukung ketersediaan air, khususnya pada musim kemarau.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai bahan referensi akademik maupun sebagai kontribusi dalam perencanaan bangunan air sederhana untuk mendukung sektor pertanian, khususnya sektor palawija.

Jember, 17 Februari 2026

Penulis

Yoga Ainurrahman
NIM. 2110611053

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR FLOWCHART.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Umum tentang Embung.....	8
2.1.1 Pengertian Embung	8
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Embung	8
2.1.3 Komponen Utama Sistem Embung	9
2.1.4 Faktor Perencanaan Embung	9
2.2 Hidrologi dan Neraca Air	9
2.2.1 Siklus Hidrologi dan Proses Terbentuknya Limpasan	

(Runoff)	10
2.2.2 Konsep Neraca Air Embung	10
2.2.3 Parameter Hidrologi	11
2.3 Curah Hujan Untuk Perencanaan Embung	12
2.3.1 Data Curah Hujan dan Stasiun Hujan.....	12
2.3.2 Uji Konsistensi Data Curah Hujan: Kurva Massa Ganda (Double Mass Curve)	13
2.3.3 Curah Hujan Rata-rata Wilayah Metode Aritmatik	13
2.3.4 Curah Hujan Efektif (<i>Pe_{eff}</i>).....	14
2.3.5 Uji Distribusi Frekuensi.....	14
2.3.5.1 Distribusi Normal	15
2.3.5.2 Distribusi Log Normal.....	15
2.3.5.3 Distribusi Gumbel	15
2.3.5.4 Distribusi Log Pearson Type III.....	16
2.3.5.5 Tabel Penentuan Distribusi	17
2.3.6 Uji Chi-Square	17
2.3.6.1 Distribusi Normal.....	18
2.3.6.2 Distribusi Log Normal.....	18
2.3.6.3 Distribusi Gumbel	19
2.3.6.4 Distribusi Log Pearson Type III.....	19
2.3.7 Uji Smirnov-Kolmogorov.....	20
2.3.7.1 Distribusi Normal.....	20
2.3.7.2 Distribusi Log Normal.....	21
2.3.7.3 Distribusi Gumbel	21
2.3.7.4 Distribusi Log Pearson Type III.....	22
2.3.8 Konversi Curah Hujan Menjadi Volume Air (m ³)	22
2.3.9 Curah Hujan Andalan	23
2.4 Daerah Tangkapan Hujan (<i>Catchment Area</i>)	24
2.4.1 Definisi Daerah Tangkapan Hujan (<i>Catchment Area</i>)	24
2.4.2 Penentuan Batas dan Luas <i>Catchment Area</i>	24
2.5 Limpasan Permukaan (<i>Runoff</i>) dan Koefisien Limpasan (C).....	25

2.5.1 Konsep Limpasan Permukaan (<i>Runoff</i>).....	25
2.5.2 Koefisien Limpasan (C).....	25
2.6 Kebutuhan Air Tanaman	26
2.6.1 Data Klimatologi untuk Analisis Kebutuhan Air Tanaman	27
2.6.2 Evapotranspirasi Acuan (ET _o).....	27
2.6.3 Koefisien Tanaman (K _c) dan Evapotranspirasi Tanaman (ET _c)	28
2.6.4 Kebutuhan Air Irigasi Bersih (<i>Net Irrigation Requirement/NIR</i>)	29
2.6.5 Total Kebutuhan Air Tanaman (Periode & Total Volume Kebutuhan)	30
2.7 Ketersediaan Air (<i>Inflow</i> dan <i>Outflow</i>)	31
2.7.1 Ketersediaan Air Masuk (<i>Inflow</i>).....	31
2.7.2 Ketersediaan Air Keluar (<i>Outflow</i>)	31
2.7.3 Neraca Air Embung.....	31
2.8 Kapasitas Tampungan dan Bangunan Pelengkap Embung	32
2.8.1 Konsep Tampungan (<i>Active Storage</i> dan <i>Dead Storage</i>).....	32
2.8.2 <i>Freeboard</i>	32
2.8.3 <i>Spillway</i>	32
2.8.4 Kolam Olak dan Pasangan Batu.....	33
2.8.5 Bangunan <i>Intake</i>	33
2.8.6 Lapisan <i>Geomembran</i> HDPE.....	33
2.9 Aspek Ekonomi Dalam Pembangunan Embung.....	34
2.10 Penelitian Terdahulu	34
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
3.2 Data yang Digunakan.....	42
3.3 Metode Analisis Data	42
3.4 Alur Penelitian	43
3.5 Prosedur Perencanaan Embung	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Penelitian	45
4.2 Analisis Hidroklimatologi	45

4.2.1 Curah Hujan	46
4.2.1.1 Analisis Data Curah Hujan Tahunan	46
4.2.1.2 Analisis Uji Konsistensi	46
4.2.1.3 Analisis Curah Hujan Kawasan Metode Aritmatik	50
4.2.1.4 Analisis Uji Distribusi Frekuensi Curah Hujan	51
4.2.1.5 Analisis Uji Distribusi Chi-Square	54
4.2.1.6 Analisis Uji Distribusi Smirnov-Kolmogorov	60
4.2.1.7 Curah Hujan Rencana Metode Log Pearson Type 3	63
4.2.2 Data Klimatologi	65
4.2.2.1 Suhu	68
4.2.2.2 Kelembapan Udara	69
4.2.2.3 Kecepatan Angin	70
4.2.2.4 Penyinaran Matahari	71
4.2.3 Evapotranspirasi (ET _o) Metode FAO Penman–Monteith	72
4.2.3.1 Menghitung Tekanan Uap Jenuh (e _a) dan Tekanan Uap aktual (e _d)	73
4.2.3.2 Menghitung Perbedaan Tekanan Uap (e _a –e _d) dan Kecepatan Angin f(u)	74
4.2.3.3 Menghitung Kecepatan Fungsi Angin dan Faktor Ketinggian W	75
4.2.3.4 Menghitung Radiasi Lapisan Atmosfer (R _a); Radiasi ke Bumi (R _s); Radiasi Gelombang Bersih (R _{ns})	76
4.2.3.5 Menghitung Pengaruh Temperature $\Delta(T)$; Pengaruh Tekanan Uap f(e _d); Pengaruh Presentase Penyinaran Matahari f(n/N)	82
4.2.3.6 Menghitung Radiasi Bersih Gelombang Panjang (R _{nl}); Radiasi Bersih (R _n)	85
4.2.3.7 Perhitungan Evapotranspirasi Acuan (ET _o)	87
4.2.3.8 Rekapitulasi Evapotranspirasi (ET _o)	90
4.3 Kebutuhan Air Tanaman	90
4.3.1 Pola Tanam	91

4.3.2 Curah Hujan Efektif Tanaman (Re tanam)	92
4.3.3 Curah Hujan Andalan	93
4.3.4 Penyiapan Lahan	94
4.3.4.1 Penyiapan Lahan Jagung	96
4.3.4.2 Penyiapan Lahan Kacang Tanah	97
4.3.4.3 Penyiapan Lahan Singkong	98
4.3.4.4 Kebutuhan Air Tanaman.....	98
4.3.5 Total Kebutuhan Air Bersih.....	103
4.4 Perencanaan Embung	104
4.4.1 Kebutuhan Kapasitas Embung	104
4.4.2 Volume Air Hujan	104
4.4.2.1 Perhitungan Daerah Tangkapan Hujan (<i>Catchment Area</i>)	106
4.4.2.2 Koefisien Limpasan / C	106
4.4.3 Neraca Air Embung.....	106
4.4.3.1 Volume Air Limpasan	108
4.4.3.2 Menghitung <i>A Catchment Embung</i>	108
4.4.3.3 Menghitung <i>V</i> Langsung yang Masuk ke Embung.....	109
4.4.3.4 Menghitung Neraca Air	110
4.4.4 Desain Embung	111
4.4.4.1 Peta Kontur	111
4.4.4.2 Denah Embung.....	112
4.4.4.3 Potongan A-A Embung	113
4.4.4.4 Potongan B-B Embung.....	113
4.4.4.5 Bangunan <i>Intake</i> dan Saluran <i>Runoff</i>	114
4.4.4.6 <i>Dead Storage</i> , <i>Active Storage</i> , dan Detail <i>Freeboard</i>	115
4.4.4.7 Bangunan <i>Spillway</i> , Kolam Olak, dan Pasangan Batu Kosong	115
4.4.4.8 Lapisan <i>Geomembran</i> HDPE.....	116
4.5 Aspek Ekonomi Bagi Petani.....	116

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan..... 118

5.2 Saran..... 118

DAFTAR PUSTAKA..... 120

LAMPIRAN 123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Perencanaan Embung.....	40
Gambar 3.2 Peta Daerah Aliran Sungai (DAS) Sampean Baru.....	41
Gambar 3.3 Peta Isohyet untuk Lokasi Bondowoso dan Jawa Timur.....	42
Gambar 4.1 Peta Kontur.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Kebutuhan Air Dari Sektor Palawija	14
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hujan Tahunan	35
Tabel 4.2 Uji Kumulatif Stasiun A	44
Tabel 4.3 Uji Kumulatif Stasiun B.....	45
Tabel 4.4 Uji Kumulatif Stasiun C.....	46
Tabel 4.5 Perhitungan Curah Hujan Rata-rata DAS Metode Aritmatik	47
Tabel 4.6 Perhitungan Metode Pemilihan Analisa Distribusi Frekuensi Data Hujan DAS Sampeyan Baru, Bondowoso	48
Tabel 4.7 Perhitungan Tabel Probabilitas	49
Tabel 4.8 Hubungan Reduksi Jumlah Data (n). Data Rata-rata (Yn) dan Deviasi Standar (Sn)	50
Tabel 4.9 Penentuan Distribusi Curah Hujan	51
Tabel 4.10 Data Curah Hujan	53
Tabel 4.11 Nilai DK (Derajat Kebebasan)	53
Tabel 4.12 Interval Kelas Gumbel	54
Tabel 4.13 Nilai C2 Distribusi Gumbel.....	57
Tabel 4.14 Nilai C2 Distribusi Normal	57
Tabel 4.15 Nilai C2 Distribusi Log Normal	57
Tabel 4.16 Nilai C2 Distribusi Log Pearson Type III	58
Tabel 4.17 Syarat Uji Chi-Square	58
Tabel 4.18 Syarat Uji Smirnov-Kolmogorov	61
Tabel 4.19 Perhitungan Curah Hujan Metode Log Pearson Type III	61
Tabel 4.20 Hasil Nilai Cs	63
Tabel 4.21 Penentuan Distribusi Log Pearson Type 3	63
Tabel 4.22 Perhitungan Kala Ulang Tahunan.....	63
Tabel 4.23 Curah Hujan Efektif 2 Mingguan	64
Tabel 4.24 Lanjutan Tabel Hujan Efektif 2 Mingguan	65
Tabel 4.25 Tabel Hujan Efektif 2 Mingguan Probabilitas 80%	66

Tabel 4.26 Lanjutan Tabel Hujan Efektif 2 Mingguan Probabilitas 80%.....	67
Tabel 4.27 Data Klimatologi Pos Hujan Botolinggo Tahun 2024.....	68
Tabel 4.28 Temperatur Suhu Rata-rata (°C) Tahun 2024	70
Tabel 4.29 Kecepatan Angin m/s; km/jam; km/hari	71
Tabel 4.30 Penyinaran Matahari Tahun 2024.....	73
Tabel 4.31 Tekanan Uap Jenuh (ea) sebagai Fungsi Temperatur Udara (°C).....	73
Tabel 4.32 Hasil Interpolasi Tekanan Uap Jenuh (ea).....	74
Tabel 4.33 Nilai Kecepatan Fungsi Angin $f(u)$	75
Tabel 4.34 Nilai Faktor Ketinggian W pada Ketinggian Tertentu.....	75
Tabel 4.35 Nilai Faktor Ketinggian W pada Ketinggian 0 m; 300 m; dan 500 m.....	76
Tabel 4.36 Nilai Komponen Aerodinamik = $(1-W) f(u) (ea-ed)$	77
Tabel 4.37 Nilai Radiasi Matahari Puncak Atmosfer (Ra) Ekuivalen dengan Evaporasi (mm/hari)	78
Tabel 4.38 Nilai Radiasi Matahari Puncak Atmosfer (Ra) dalam (mm/hari)	80
Tabel 4.39 Nilai Radiasi Matahari (Rs) dalam (mm/hari).....	80
Tabel 4.40 Nilai Radiasi Gelombang Bersih (Rns) dalam (mm/hari).....	82
Tabel 4.41 Nilai Indikasi Pengaruh Temperature $\Delta(T)$	82
Tabel 4.42 Nilai Pengaruh Temperature $\Delta(T)$	83
Tabel 4.43 Nilai Pengaruh Tekanan Uap $f(ed)$	84
Tabel 4.44 Nilai Faktor Koreksi Persentase Penyinaran Matahari $f(n/N)$	85
Tabel 4.45 Radiasi Bersih Gelombang Panjang (Rnl)	86
Tabel 4.46 Radiasi Bersih (Rn).....	89
Tabel 4.47 Nilai Evapotranspirasi Acuan (ET _o).....	91
Tabel 4.48 Koefisien K _c Tanaman Menurut FAO-56.....	92
Tabel 4.49 Curah Hujan Re Tanam Palawija Koefisien 0,5.....	92
Tabel 4.50 Lanjutan Curah Hujan Re Tanam Palawija Koefisien 0,5	93
Tabel 4.51 Curah Hujan Andalan Probabilitas 80%	93
Tabel 4.52 Debit Hujan Andalan	94
Tabel 4.53 Nilai Perkolasi/P (Karakteristik Tanah).....	95

Tabel 4.54 Identifikasi Tanaman dan Nilai S (mm).....	99
Tabel 4.55 Luas Lahan yang Dipakai.....	99
Tabel 4.56 Perhitungan Evapotranspirasi Potensial (ET _o)	100
yang Dipakai (mm/hari).....	100
Tabel 4.57 Perhitungan Evapotranspirasi (ET _o) 2 mingguan	101
Tabel 4.58 Lanjutan Perhitungan Evapotranspirasi (ET _o) 2 mingguan.....	104
Tabel 4.59 Faktor Koreksi Tampunguan Untuk Tanaman Lahan Palawija	105
Tabel 4.60 Nilai Koefisien C Limpasan Sesuai Karakteristik Jenis Lahan.....	108
Tabel 4.61 Volume Limpasan Air Hujan	108
Tabel 4.62 Volume Air Hujan Masuk Embung	109
Tabel 4.63 Volume Tampunguan Embung (<i>Inflow VS Outflow</i>).....	110

DAFTAR FLOWCHART

Flowchart 3.1 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Flowchart 4.1 Kurva Masa Ganda Uji Kumulatif	Error! Bookmark not defined.
Flowchart 4.2 Kurva Masa Ganda Uji Kumulatif Stasiun B	Error! Bookmark not defined.
Flowchart 4.3 Kurva Masa Ganda Uji Kumulatif Stasiun C	Error! Bookmark not defined.
Flowchart 4.4 Kurva Neraca Air	112

