

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan Keaslian.....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel .....	ix
Intisari .....	x
Abstrak .....	xi
 <b><u>BAB I. PENDAHULUAN</u></b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
 <b><u>BAB II. DASAR TEORI</u></b>	
2.1. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	3
2.2. Hidrologi .....	4
2.3. Model Hidrologi.....	5
2.4. Analisis Curah Hujan .....	11
2.5. Evapotranspirasi .....	15
2.6. Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Air .....	18
2.7. Bendung dan Embung .....	27
 <b><u>BAB III. METODOLOGI</u></b>	
3.1. Lokasi Penelitian.....	29
3.2. Alat dan Bahan.....	29
3.2.1. Alat.....	29

3.2.1. Bahan .....	29
3.3. Prosedur Penelitian.....	30
3.4. Analisa Data .....	31
3.5. Diagram Alir penelitian.....	45

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Diskripsi Wilayah Penelitian.....	46
4.2. Kondisi Iklim Sub DAS Tambakbayan.....	48
4.3. Penentuan Nilai Evapotranspirasi .....	55
4.4. Model Mock.....	57
4.4.1. Kalibrasi Parameter Model Mock .....	57
4.4.2. Verifikasi Model Mock .....	60
4.4.3. Simulasi Debit Setengah Bulanan.....	62
4.5. Analisis Ketersediaan Air Embung Tambakboyo.....	63
4.6. Analisis Kebutuhan Air.....	67
4.5. Neraca Air (Kebutuhan dan Ketersediaan).....	70

#### **BAB V. PENUTUP**

7.1. Kesimpulan .....	72
7.2. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA .....	73
----------------------	----

LAMPIRAN.....	75
---------------	----

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 2.1 Skema Model Tangki Metode Mock.....	6
Gambar 2.2 Contoh Hasil Kalibrasi Model mock.....	11
Gambar 2.3 Rerata aljabar (kiri), Poligon Thiessen (tengah), Isohyet (kanan) ....	13
Gambar 3.1. Bagan Alir Rencana Penelitian .....	45
Gambar 4.1 Embung Tambakboyo (Sumber : Google earth) .....	47
Gambar 4.2 Embung Tambakboyo dan Stasiun-stasiun klimatologi disekitarnya	49
Gambar 4.3 Grafik Rata-rata Suhu Minimum Tahun 2003-2013 .....	50
Gambar 4.4 Grafik Rata-rata Suhu Maximum Tahun 2003-2013 .....	50
Gambar 4.5 Grafik Rata-rata Kelembaban Udara Tahun 2003-2013 .....	51
Gambar 4.6 Grafik Rata-rata Kecepatan Angin Tahun 2003-2013 .....	51
Gambar 4.7 Grafik Rata-rata Penyinaran Matahari Tahun 2003-2013.....	52
Gambar 4.8 Letak Embung Tambakboyo dan 3 Stasiun hujan yang dipakai dalam penelitian.....	53
Gambar 4.9 Luas Wilayah Stasiun Penangkar Hujan ( <i>polygon Thiessen</i> ) (Sumber : Alexander dan Syarifuddin, 2009) .....	54
Gambar 4.10 Curah hujan setengah bulanan rata-rata 2003-2013 .....	55
Gambar 4.11 Evapotranspirasi setengah bulanan rata-rata tahun 2003-2013.....	56
Gambar 4.12 Grafik Kalibrasi Model Mock Tahun 2008-2009 .....	59
Gambar 4.13 Hubungan Korelasi $Q_{Simulasi}$ dan $Q_{Observasi}$ Proses Kalibrasi .....	60
Gambar 4.14 Grafik Hasil Verifikasi Model Mock Tahun 2013 .....	61
Gambar 4.15 Rata-rata debit bulanan, Analisis Frekuensi dengan probabilitas 80% dan Probabilitas 90%.....	65
Gambar 4.16 Peta Kecamatan Depok, Sawah dan Sub DAS Tambakbayan .....	68

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 2.1 Contoh Pendugaan Parameter Model Mock .....	9
Tabel 2.2 Komponen Neraca Air DAS Akhir Menggunakan Model F.J Mock ...	10
Tabel. 2.3 Koefisien Tanaman ( $K_c$ ) Padi Menurut Nedeco/Prosida dan FAO .....	16
Tabel 2.4 Standar kebutuhan air domestik atau rumah tangga berdasarkan jenis kota dan jumlah penduduk .....	21
Tabel. 2.5 Koefisien Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan.....	24
Tabel 3.1 Batas-batas Parameter Model Hidrologi Mock.....	34
Tabel 4.1 Hasil Kalibrasi Parameter dan Nilai Evaluasi Ketelitian Model.....	58
Tabel 4.2 Ketelitian Verifikasi Tahun 2013 .....	61
Tabel 4.3 Debit Simulasi Setengah Bulanan Rata-rata Tahun 2003-2006 dan 2012 .....	63
Tabel 4.4 Analisis Frekuensi Probabilitas 80%, Probabilitas 90% dan rata-rata debit bulanan .....	64
Tabel 4.5 Ketersediaan Air Bulanan Embung Tambakboyo .....	66
Tabel 4.6. Kebutuhan air domestik dan non domestik berdasarkan perkiraan jumlah penduduk .....	69
Tabel 4.7 Kebutuhan air domestik, non domestik, pertanian dan kebutuhan air total.....	70
Tabel 4.8 Neraca Air Dengan probabilitas 80% dan probabilitas 90% .....	71