

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Waduk.....	5
2.2. Irigasi.....	7
2.3. Daerah Aliran Sungai (DAS).....	8
2.4. Penguapan Dengan Metode Penman	8
2.5. Keandalan Dengan Standard Operating Rule (SOR)	13
2.6. Simulasi Pola Operasi Waduk	17
2.7. Proyeksi Jumlah Data Penduduk	18
2.8. Kebutuhan Air Baku	18
2.9. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)	20
2.10. Debit Bangkitan	20

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian	23
------------------------------	----

3.2. Pengumpulan Data.....	24
3.3. Pengolahan Dan Analisis Data	24
3.3.1. Analisis Data Karakteristik Tampungan Waduk Way Sekampung	24
3.3.2. Analisis Data Teknis Waduk Way Sekampung.....	28
3.3.3. Analisis Data Klimatologi Tampungan Waduk Way Sekampung	29
3.3.4. Analisis Debit <i>Inflow</i> Waduk Way Sekampung	30
3.3.5. Analisis Data Kebutuhan Air Waduk Way Sekampung..	33
3.4. Alat dan Bahan	35
3.5. Simulasi Operasi Waduk Way Sekampung.....	35
3.6. Debit Bangkitan.....	35
3.7. Diagram Alir Penelitian.....	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Karakteristik Tampungan Waduk	37
4.2. Analisa Evapotranspirasi Waduk	40
4.3. Analisa Keandalan Eksisting Waduk Way Sekampung	46
4.3.1. Keandalan Waduk Way Sekampung dengan PLTA	46
4.3.2. Keandalan Waduk Way Sekampung Tanpa PLTA	52
4.4. Analisa Prediksi Debit Waduk Way Sekampung Di Masa Mendatang	57
4.4.1. Analisa Data Jumlah Penduduk dan Kebutuhan Air Baku Tahun 2020	57
4.4.2. Analisa Proyeksi Jumlah Penduduk dan Kebutuhan Air Baku	59
4.4.3. Analisa Parameter Aliran Bulanan Waduk Way Sekampung.....	63
4.4.4. Analisa Debit Bangkitan Waduk Way Sekampung 2014-2046.....	66
4.4.5. Keandalan Waduk Way Sekampung dengan Data Debit Bangkitan	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....75

5.2. Saran76

DAFTAR PUSTAKA78

LAMPIRAN

LAMPIRAN A Perhitungan Keandalan Waduk Kondisi Eksisting

Dengan PLTA79

LAMPIRAN B Perhitungan Keandalan Waduk Kondisi Eksisting

Tampa PLTA.....126

LAMPIRAN C Perhitungan SD, CV, CS156

LAMPIRAN D Perhitungan Debit Bangkitan160

LAMPIRAN E Perhitungan Perhitungan Keandalan Waduk Menggunakan

Inflow Bangkitan Dengan PLTA199

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai (ea), (W), (1–W) dan f(t)	11
Tabel 2.2. Nilai Ra Berdasarkan Letak Lintang (Penman Modifikasi).....	12
Tabel 2.3. Angka Koreksi (C) Penman Modifikasi	13
Tabel 3.1. Data Karakteristik Tampungan Waduk Way Sekampung	25
Tabel 3.2. Data Klimatologi Branti	30
Tabel 3.3. Data Debit <i>Inflow</i> Waduk Way Sekampung	31
Tabel 3.4. Kebutuhan Air Waduk Way Sekampung	34
Tabel 3.5. Data Jumlah Penduduk	35
Tabel 4.1. Perhitungan Evapotranspirasi	44
Tabel 4.2. Rekapitulasi Evapotranspirasi Stengah Bulanan	45
Tabel 4.3. Rekapitulasi Simulasi <i>Release</i> Waduk Way Sekampung.....	51
Tabel 4.4. Rekapitulasi Simulasi <i>Release</i> Waduk Way Sekampung.....	56
Tabel 4.5. Data Jumlah Penduduk Dan Kebutuhan Air Baku Tahun 2020.....	59
Tabel 4.6. Proyeksi Jumlah Penduduk 2020-2046 Dan Kebutuhan Air Baku.....	62
Tabel 4.7. Parameter Aliran Bulanan Waduk Way Sekampung	65
Tabel 4.8. Rekapitulasi Prediksi Debit Way sekampung	68
Tabel 4.9. Rekapitulasi Simulasi <i>Release</i> Waduk Way Sekampung dengan Debit Bangkitan	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Zona Volume Waduk.....	6
Gambar 2.2. Proses Penguapan	9
Gambar 2.3. Grafik Standard Operating Rule	13
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	23
Gambar 3.2. Gambaran Umum Waduk Way Sekampung.....	24
Gambar 3.3. Grafik Hubungan Antara Volume Tampungan Vs Elevasi	26
Gambar 3.4. Grafik Hubungan Antara Elevasi Vs Volume Tampungan	26
Gambar 3.5. Grafik Hubungan Antara Luas Genangan Vs Volume Tampungan	27
Gambar 3.6. Grafik Karakteristik Tampungan Waduk Way Sekampung.....	28
Gambar 3.7. Grafik Debit <i>Inflow</i> Waduk Way Sekampung.....	32
Gambar 3.8. Diagram Alir Penelitian.....	36
Gambar 4.1. Grafik Hubungan Volume Tampungan Vs Elevasi	37
Gambar 4.2. Grafik Hubungan Luas Genangan Vs Volume Tampungan.....	38
Gambar 4.3. Grafik Hubungan Elevasi Vs Volume Tampungan	39
Gambar 4.4. Grafik Karakteristik Tampungan Waduk Way Sekampung.....	40
Gambar 4.5. Perbandingan Debit Waduk Way Sekampung	69