

## DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
RINGKASAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Rumusan Masalah.....	3
1.5. Tujuan dan Manfaat.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Waduk .....	5
2.1.1. Umum. ....	5
2.1.2. Karakteristik Waduk .....	5
2.1.3. Fungsi Waduk .....	6
2.1.4. Tampungan Waduk .....	7
2.2. Kebutuhan Air Irigasi.....	8
2.2.1. Jadwal Tanam .....	8
2.2.2. Pola Tanaman .....	8
2.2.3. Pola TataTanam .....	8
2.2.4. Koefisien Tanaman .....	9
2.2.5. Evapotranspirasi .....	12
2.2.5.1. Evaporasi .....	12
2.2.5.2. Transpirasi .....	13
2.2.5.1. Evapotranspirasi .....	14
2.2.6. Pengolahan Lahan .....	16
2.2.7. Perkolasi .....	17
2.2.8. Penggantian Lapisan Air / Water Layer Requirement (WLR) .....	18
2.2.9. Analisis Curah Hujan .....	19

2.2.9.1. Uji Konsistensi Data Curah Hujan .....	19
2.2.9.2. Curah Hujan Rerata Daerah .....	19
2.2.9.3. Curah Hujan Efektif .....	19
2.2.10. Efisiensi Irigasi dan Sungai .....	21
2.2.11. Kebutuhan Bersih Air di Sawah Netto Farm Requirement (NFR) .....	23
2.2.11.1. Metode Kriteria Perencanaan PU .....	23
2.2.11.2. Metode Water Balance .....	24
2.2.12. Kebutuhan Air Irigasi di Bangunan Utama .....	25
2.3. Volume Air Irigasi.....	25
2.3.1. Volume Air yang Dibutuhkan .....	25
2.3.2. Volume Air yang Tersedia .....	25
2.4. Luas Lahan yang Dapat Ditanami .....	26
2.5. Biaya Produksi dan Manfaat Bersih Per Hektar dari Pemakai Irigasi .....	26
2.6. Keuntungan Sebagai Fungsi Debit .....	27
2.7. Model Optimasi .....	27
2.8. Dasar Optimasi .....	28
2.9. Program Dinamik .....	28
2.9.1. Teknik Dasar Perhitungan Program Dinamik .....	29
2.9.2. Pernyataan Matematis Program Dinamik .....	29
2.9.3. Karakteristik Dasar Program Dinamik .....	32
<b>BAB III TINJAUAN DAERAH STUDI</b>	
3.1. Deskripsi Daerah Studi.....	34
3.2. Analisa Data .....	34
3.3. Data Teknis.....	35
3.4. Langkah-langkah Pengerjaan Tesis.....	36
3.5. Tahapan Perhitungan Program Dinamik Deterministik .....	38
3.6. Diagram Alir Pengerjaan Tesis .....	39
<b>BAB IV HASIL PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kebutuhan Air di Bangunan Pengambilan .....	41
4.1.1. Menghitung Evapotranspirasi Potensial .....	41
4.1.2. Penggunaan Air Konsumtif Tanaman.....	44
4.1.3. Perkolasi.....	44

4.1.4. Kebutuhan Air Untuk Penyiapan Lahan .....	44
4.1.5. Penggantian Lapisan Air (WLR) .....	46
4.1.6. Analisis Curah Hujan .....	46
4.1.7. Efisiensi Irigasi .....	55
4.1.8. Perhitungan Kebutuhan Air Bersih di Sawah .....	56
4.1.9. Kebutuhan TOR ( <i>Tertiary Offtake Requirement</i> ) .....	56
4.1.10. Kebutuhan Air untuk Tambak .....	57
4.2. Perhitungan Ketersediaan Debit .....	57
4.3. Analisis Optimasi.....	59
4.3.1. Analisis Manfaat .....	59
4.3.2. Perumusan Fungsi Tujuan .....	72
4.3.3. Perumusan Fungsi Kendala .....	72
4.3.4. Program Dinamik Dalam Optimasi .....	73
4.3.5. Hasil Optimasi .....	74
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	77
5.2. Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	