

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Transformasi Hujan-Aliran	4
2.2 Debit dengan Probabilitas Terlampaui	5
2.3 Kebutuhan Air Irigasi	6
2.4 Optimasi Operasi Waduk	7
2.5 Kebaruan Penelitian	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Hujan Rerata Kawasan	8
3.2 Model Mock	8
3.2.1 Konsep Model	8
3.2.2 Kalibrasi dan Verifikasi Parameter Model	10
3.2.3 Perhitungan Debit Aliran di <i>Outlet</i>	12
3.3 Debit Andalan Waduk	12
3.4 Kebutuhan Air Irigasi Metode <i>Net Field Requirements</i>	12



3.4.1	Koefisien Tanaman	12
3.4.2	Evapotranspirasi Tanaman	13
3.4.3	Penggunaan Air Konsumtif Tanaman	15
3.4.4	Penyiapan Lahan	16
3.4.5	Penggantian Lapisan Air	16
3.4.6	Perkolasi	16
3.4.7	Curah Hujan Efektif	17
3.4.8	Kebutuhan Air di Sawah	17
3.4.9	Efisiensi Irigasi	18
3.4.10	Kebutuhan Air per Satuan Luas Tanaman	18
3.5	Konsep Program Linier	18
3.5.1	Asumsi Dasar Pemrograman Linier	18
3.5.2	Elemen Model	19
3.6	Analisis Usaha Tani	19
3.6.1	Biaya	20
3.6.2	Pendapatan	20
3.6.3	Keuntungan	20
BAB 4	METODE PENELITIAN	21
4.1	Lokasi Penelitian	21
4.2	Data Teknis Waduk Semantok	23
4.3	Diagram Alir Penelitian	25
4.4	Data Penelitian	26
4.5	Parameter Penelitian	27
4.6	Prosedur Penelitian	28
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
5.1	Transformasi Hujan-Aliran	32
5.1.1	Curah Hujan Rerata Kawasan	32
5.1.2	Proses Transformasi Hujan-Aliran	33
5.1.3	Perhitungan Debit Aliran di <i>Outlet</i>	39
5.2	Pola Operasi Waduk Semantok	39
5.2.1	<i>Inflow</i> sebagai Ketersediaan Waduk Semantok	39
5.2.2	Perhitungan Kebutuhan Air Irigasi	41
5.2.3	Optimasi Pola Operasi Waduk Semantok	42



5.3 Alokasi Air Irigasi di D.I. Semantok	44
5.3.1 Keuntungan Usaha Tani di sub D.I. Semantok	44
5.3.2 Optimasi Alokasi Air Irigasi	45
5.3.3 Keuntungan Usaha Tani Maksimum Tahunan Pasca Optimasi	50
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	52
6.1 Kesimpulan	52
6.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	60