



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Daerah Aliran Sungai (DAS)	4
2.2 Pengelolaan DAS dan Tata Guna Lahan	5
2.3 Program Linier dan Tujuan Berganda.....	10
2.4 Model Tujuan Ganda Dalam Perencanaan DAS dan Tata Guna Lahan	15
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	17
3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian	17
3.2.1. Letak Astronomi	18
3.2.2. Letak Geografis	18
3.2.3. Iklim	18
3.2.4. Tanah dan Geologi	18
3.2.5. Topografi dan Bentuk Wilayah	19
3.2.6. Vegetasi dan Penggunaan Lahan	20
3.2.7. Penduduk	21
3.3 Bahan Penelitian	22
3.4 Model Matematis	23
3.4.1. Pendekatan	23
3.4.2. Peubah Keputusan (Variabel Keputusan)	23
3.4.3. Fungsi Tujuan.....	25
3.4.4. Fungsi Kendala.....	27



3.5. Asumsi-asumsi	34
3.6. Cara Pengumpulan Data	35
3.7. Analisis Data	35
3.8. Skenario Model Alternatif	37
BAB IV. HASIL DAN ANALISIS	39
4.1 Penentuan Koefisien dalam Penyusunan Model Matematis	39
4.1.1. Fungsi Tujuan	39
4.1.2. Fungsi Kendala	41
4.2 Solusi Optimal Program Tujuan Ganda	48
4.3 Analisis Sensitivitas	54
4.4 Analisis Program Tujuan Ganda Terhadap Model Alternatif	59
BAB V. PEMBAHASAN	62
5.1 Tujuan Pengelolaan DAS dan Bobotnya	62
5.2 Solusi Optimal Penggunaan Lahan Sub DAS Temon	64
5.3 Solusi Model Alternatif	66
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	68
7.1 Kesimpulan	68
7.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	74



DAFTAR TABEL

1. Komposisi Bagian-bagian DAS Solo.....	5
2. Penggunaan Lahan di Sub DAS Temon.....	20
3. Rata-rata Kepentingan Tujuan Pengelolaan sub DAS Temon	40
4. Kebutuhan Air Tiap Penggunaan Lahan	41
5. Nilai Erosi Tiap Penggunaan Lahan.....	43
6. Rata-rata Hasil dan Target Produksi Pertanian.....	44
7. Rata-rata Produksi dan Target Produksi Tegal	45
8. Rata-rata Produksi dan Jumlah Produksi Buah-buahan dan Sayuran	46
9. Jumlah Produksi dan Rata-rata Hasil Hutan.....	47
10. Nilai Deviasional di Atas Kendala Sasaran (WiP).....	49
11. Nilai Deviasional di Bawah Kendala Sasaran (WiN)	49
12. Nilai Slack atau Surplus	51
13. Solusi Optimal Penggunaan Lahan Hasil Komputasi	54
14. Batas Perubahan Nilai RHS.....	58
15. Perbandingan Nilai Optimal dan Kondisi Sekarang	64
16. Hasil Optimalisasi Model Alternatif.....	67



DAFTAR LAMPIRAN

1. Bobot Kepentingan Tujuan Pengelolaan Das	74
2. Kebutuhan Air Tiap-Tiap Penggunaan Lahan Dan Potensi Air	75
3. Perhitungan Nilai Erosivitas Dan Erosi.....	76
4. Rata-Rata Produksi Hasil Pertanian, Perkebunan	77
5. Kuisisioner Penilaian Bobot Kepentingan Dalam Pengelolaan Das ...	78
6. Hasil Komputasi Optimalisasi Dengan Bobot Kepentingan	80
7. Hasil Komputasi Dengan Bobot Kepentingan Sama	82
8. Hasil Komputasi Dengan Prioritas Ekologi.....	84
9. Hasil Komputasi Dengan Prioritas Ekonomi.....	86
10. Peta Keadaan Wilayah Sub Das Temon.....	88
11. Peta Kelerengan Sun Das Temon.....	89
12. Peta Penggunaan Lahan.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

1. Bobot Kepentingan Tujuan Pengelolaan Das	74
2. Kebutuhan Air Tiap-Tiap Penggunaan Lahan Dan Potensi Air	75
3. Perhitungan Nilai Erosivitas Dan Erosi.....	76
4. Rata-Rata Produksi Hasil Pertanian, Perkebunan	77
5. Kuisisioner Penilaian Bobot Kepentingan Dalam Pengelolaan Das ...	78
6. Hasil Komputasi Optimalisasi Dengan Bobot Kepentingan	80
7. Hasil Komputasi Dengan Bobot Kepentingan Sama	82
8. Hasil Komputasi Dengan Prioritas Ekologi.....	84
9. Hasil Komputasi Dengan Prioritas Ekonomi.....	86
10. Peta Keadaan Wilayah Sub Das Temon.....	88
11. Peta Kelerengan Sun Das Temon.....	89
12. Peta Penggunaan Lahan.....	90