

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSYARATAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
INTISARI.....	ix
ABSTRAK .....	x
LEMBAR KONSULTASI PROYEK AKHIR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxv
DAFTAR NOTASI .....	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	xxvii
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5

1.6	Sistematika Penulisan .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....		7
2.1	Jaringan Irigasi .....	7
2.1.1.	Pengertian Jaringan Irigasi .....	7
2.1.2.	Klasifikasi Jaringan Irigasi .....	7
2.2	Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi .....	11
2.2.1.	Tujuan O&P Jaringan Irigasi .....	11
2.2.2.	Lingkup O&P Jaringan Irigasi .....	12
2.3	SCADA ( <i>Supervisory Control And Data Acquisition</i> ) .....	17
2.3.1.	Pengertian SCADA .....	17
2.3.2.	Penggunaan SCADA .....	18
2.3.3.	Bagian Sistem SCADA .....	19
2.3.4.	Pemanfaatan SCADA Pada Jaringan Irigasi .....	21
2.4	Neraca Air Pertanian .....	22
2.4.1.	Kebutuhan Air Irigasi .....	22
2.4.2.	Debit Andalan .....	28
2.4.3.	Pola Tanam .....	30
2.4.4.	Indeks Penanaman (IP) .....	30
2.5	Kelayakan Ekonomi .....	31
2.5.1.	<i>Net Present Value</i> (NPV) .....	31
2.5.2.	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR) .....	32
2.5.3.	<i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR) .....	32
2.6	Biaya Operasi dan Pemeliharaan .....	33

2.6.1.	Biaya Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.....	33
2.6.2.	Biaya Operasi dan Pemeliharaan SCADA.....	34
2.7	Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	34
2.8	Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN).....	35
2.8.1.	Pengertian TKDN.....	35
2.8.2.	Perhitungan TKDN .....	36
2.9	Penelitian Terdahulu.....	38
2.10	Resume Regulasi .....	40
<b>BAB 3 MANAJEMEN/ORGANISASI PROYEK.....</b>		<b>42</b>
3.1	Profil Instansi.....	42
3.1.1	Profil.....	42
3.1.2	Tugas dan Fungsi .....	42
3.1.3	Visi dan Misi .....	44
3.1.4	Struktur Organisasi.....	45
3.2	Lokasi Penelitian Proyek Akhir.....	46
3.3	Metodologi .....	49
3.3.1.	Bagan Alir .....	49
3.3.2.	Alat dan Bahan.....	55
3.3.3.	Pengumpulan Data .....	55
3.3.4.	Analisis Data .....	55
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>57</b>
4.1.	Data Area Irigasi.....	57
4.2.	Data Tata Tanam Daerah Irigasi.....	60

4.2.1.	Tata Tanam Eksisting.....	60
4.2.2.	Rencana Tata Tanam.....	61
4.3.	Analisis Kebutuhan Air Irigasi.....	62
4.3.1.	Debit Andalan .....	62
4.3.2.	Curah Hujan .....	64
4.3.3.	Kebutuhan Air Konsumtif.....	67
4.3.4.	Kebutuhan Air Pada Petak Sawah.....	74
4.3.5.	Kebutuhan Air untuk Area Persawahan.....	81
4.3.6.	Keseimbangan air irigasi.....	86
4.4.	Implementasi SCADA pada Daerah Irigasi Kedung Putri .....	91
4.4.1.	Tujuan Implementasi SCADA .....	91
4.4.2.	Detail <i>Equipment</i> SCADA pada DI Kedung Putri .....	92
4.4.3.	Kajian Kelayakan Operasi (KKO) .....	106
4.4.4.	Subsistem perencanaan SCADA pada DI Kedung Putri.....	107
4.5.	Pendapatan Sektor Pertanian dan Pemborosan Air .....	108
4.5.1.	Pendapatan Bersih Per Tahun .....	108
4.5.2.	Kerugian Operasi Daerah Irigasi.....	111
4.6.	Analisis Biaya Operasi dan Pemeliharaan.....	114
4.6.1.	Analisis Harga Satuan Pekerjaan .....	114
4.6.2.	Biaya Operasi dan Pemeliharaan Sistem SCADA .....	115
4.6.3.	Rekapitulasi Anggaran Biaya Operasi dan Pemeliharaan.....	120
4.7.	Analisis Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN).....	121
4.7.1.	Perhitungan TKDN Peralatan/Barang Jadi .....	121

4.7.2.	Perhitungan TKDN Jasa.....	123
4.7.3.	Perhitungan TKDN Gabungan Barang dan Jasa.....	125
4.8.	Analisis Biaya dan Manfaat.....	126
4.8.1.	Nilai Investasi.....	126
4.8.2.	Annual <i>Cost</i> (Biaya Operasi Tahunan) .....	127
4.8.3.	Komponen <i>Benefit</i> .....	127
4.8.4.	Hasil Analisis .....	127
4.9.	Analisis Keberlanjutan .....	130
4.9.1.	Keberlanjutan sistem SCADA untuk Irigasi di Indonesia .....	130
4.9.2.	Kelembagaan dan Sumber Daya Manusia .....	130
4.9.3.	Rekomendasi Infrastruktur Pendukung.....	132
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		135
5.1.	Kesimpulan.....	135
5.2.	Saran .....	136
DAFTAR PUSTAKA .....		137
LAMPIRAN.....		141