

DAFTAR ISI

CEKLIST JUDUL PROYEK AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN UMUM INSTANSI DAN LINGKUP PENUGASAN MAGANG	9
2.1 Profil Instansi	9
2.1.1 Deskripsi Umum	9
2.1.2 Sejarah Instansi	9
2.1.3 Visi dan Misi Instansi	10
2.1.4 Tugas dan Fungsi Instansi	11
2.1.5 Susunan Organisasi Instansi	13

2.2	Lingkup Magang	15
2.2.1	Tujuan Magang	15
2.2.2	Penugasan Magang	16
BAB III TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....		17
3.1	Cuaca dan Iklim	17
3.1.1	Pengertian Cuaca dan Iklim	17
3.1.2	Unsur Pengaruh Cuaca dan Iklim	17
3.1.3	Iklim di Indonesia	19
3.1.4	Iklim di Daerah Studi	19
3.1.5	Fenomena Perubahan Iklim	20
3.2	Irigasi.....	23
3.2.1	Sistem Irigasi	23
3.2.2	Jenis Irigasi	24
3.2.3	Irigasi Pompa	26
3.2.4	Jenis Pompa	27
3.2.5	Karakteristik Pompa.....	30
3.2.6	Dasar Perhitungan Irigasi Pompa.....	31
3.2.7	Kebutuhan Air Irigasi	40
3.3	Karakteristik Tanaman Padi	40
3.3.1	Tinjauan Umum Tanaman Padi	40
3.3.2	Iklim.....	41
3.3.3	Tanah.....	41
3.3.4	Kebutuhan air	42
3.4	Debit Andalan	43
3.5	Kebutuhan Air Irigasi Menggunakan <i>CROPWAT 8.0</i>	43
3.6	Pemodelan <i>HEC-RAS</i>	44
3.6.1	Aliran 1D	45
3.6.2	Pemodelan Pompa.....	46
BAB IV METODE PENELITIAN		48
4.1	Lokasi Penelitian	48
4.2	Data	52
4.3	Alat	53

4.4	Analisis Data	54
4.4.1	Tren Curah Hujan	54
4.4.2	Kebutuhan Air Irigasi (KAI).....	54
4.4.3	Operasional Pompa dengan HEC-RAS 1D.....	55
4.4.4	Rencana Anggaran Biaya (RAB) Operasi	55
4.5	Tahap Penelitian	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		58
5.1	Analisis Tren Curah Hujan.....	58
5.1.1	Pengolahan Data Curah Hujan.....	58
5.1.2	<i>Ploting</i> Data Curah Hujan.....	59
5.2	Kebutuhan Air Irigasi.....	60
5.3	Debit Andalan	62
5.4	Perhitungan Desain Pompa	64
5.4.1	Kebutuhan Debit Lahan	66
5.4.2	Menghitung Faktor Friksi Pipa	66
5.4.3	Menghitung Total <i>Head</i>	67
5.4.4	Menghitung Daya Hidrolik.....	71
5.4.5	Menghitung Daya poros (<i>Brake Horse Power</i>)	72
5.4.6	Daya motor.....	72
5.4.7	Rekapitulasi.....	72
5.5	Penentuan Pompa	73
5.6	Operasional Pompa dengan <i>HEC-RAS</i>	77
5.6.1	Pemodelan Sungai Eksisting.....	77
5.6.2	Pemodelan Sungai dengan Pompa	83
5.7	Biaya Operasional	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		94
6.1	Kesimpulan.....	94
6.2	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN.....		100

Lampiran 1. Curah Hujan DAS Opak Periode 2018-2023.....	100
Lampiran 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pompa	104
Lampiran 3. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Debit Andalan	114