

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat yang Diharapkan.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi Irigasi.....	5
2.2 Jaringan Irigasi.....	5
2.3 Tujuan dan Manfaat Irigasi.....	8
2.4 Peraturan Perundang-undangan.....	9
2.5 Curah Hujan.....	9
2.5.1 Pengertian Curah Hujan.....	9
2.5.2 Analisis Hujan Rerata.....	11
2.5.3 Curah Hujan Efektif.....	13

2.6	Kebutuhan Air Irigasi.....	14
2.6.1	Penggunaan Konsumtif Tanaman.....	14
2.6.2	Kebutuhan Air untuk Penyiapan Lahan.....	14
2.6.3	Perkolasi.....	15
2.6.4	Penggantian Lapisan Air.....	15
2.6.5	Efisiensi Irigasi.....	15
2.6.6	Pola Tata Tanam.....	16
2.6.7	Kebutuhan Air.....	16
2.7	Debit Andalan.....	17
2.7.1	Data Curah Hujan.....	17
2.7.2	Evapotranspirasi Terbatas.....	17
2.7.3	Faktor Karakteristik Hidrologi.....	18
2.7.4	Luas Daerah Pengaliran.....	19
2.7.5	Kapasitas Kelembaban Tanah.....	19
2.7.6	Keseimbangan Air di Permukaan Tanah.....	19
2.7.7	Kandungan Air Tanah.....	20
2.7.8	Koefisien Infiltrasi.....	20
2.7.9	<i>Initial Storage</i> .....	20
2.7.10	Faktor Resesi Aliran Tanah.....	20
2.7.11	Penyimpanan Air Tanah.....	21
2.7.12	Debit Rerata Aliran Sungai.....	21
2.8	Saluran Terbuka.....	22
2.8.1	Klasifikasi Aliran.....	22
2.8.2	Tampang Lintang Ekonomis Bentuk Trapesium.....	23

### BAB III MANAJEMEN/ORGANISASI INSTANSI PROYEK

3.1	Latar Belakang Proyek.....	26
3.2	Lokasi dan Kondisi Teknis Proyek.....	26
3.3	Profil PT. Waskita Karya (Persero) Tbk.....	28
3.3.1	Sejarah Singkat.....	28
3.3.2	Budaya Perusahaan.....	29

3.3.3 Kebijakan Perusahaan.....	30
3.3.4 Logo dan Detail Perusahaan.....	30
3.4 Struktur Organisasi.....	31
3.5 Data Teknis Proyek.....	32

#### BAB IV PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Umum.....	38
4.2 Pelaksanaan Magang.....	38
4.2.1 Pekerjaan Galian dan Timbunan Tanah.....	39
4.2.2 Pekerjaan Drainase.....	41
4.2.3 Pekerjaan Pengeboran Tanah.....	42
4.2.4 <i>Pull Test</i> Angkur.....	43
4.2.5 Pekerjaan <i>Grouting</i> .....	45
4.2.6 Pekerjaan Pembesian.....	45
4.2.7 Pekerjaan Bekisting.....	47
4.2.8 Pekerjaan Pengecoran.....	48
4.3 Analisis Luas Daerah Irigasi.....	50
4.3.1 Perhitungan Hujan Rerata.....	50
4.3.2 Perhitungan Debit Andalan.....	51
4.3.3 Perhitungan Kebutuhan Air pada <i>Intake</i> .....	57
4.3.4 Perencanaan Luas Area Irigasi.....	64
4.3.5 Perencanaan Saluran Terbuka Irigasi.....	66

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA.....	72
---------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi.....	5
Tabel 2.2 Jenis Tanah dan Nilai Perkolasi.....	15
Tabel 2.3 Efisiensi Irigasi.....	16
Tabel 2.4 Pola Tata Tanam.....	16
Tabel 4.1 Hasil <i>pull test</i> block 9 saluran pelimpah.....	44
Tabel 4.2 Hasil perhitungan hujan rerata tahun 2015 metode rerata aljabar.....	50
Tabel 4.3 Hasil rekapitulasi debit andalan setengah bulanan metode Mock.....	54
Tabel 4.4 Debit andalan Daerah Irigasi Gempolan.....	56
Tabel 4.5 Koefisien tanaman padi dan palawija.....	58
Tabel 4.6 Curah hujan efektif dan data evaporasi potensial.....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema jaringan irigasi teknis.....	7
Gambar 2.2 Skema jaringan irigasi semi teknis.....	7
Gambar 2.3 Skema jaringan irigasi sederhana.....	8
Gambar 2.4 Proses terjadinya hujan konvektif.....	10
Gambar 2.5 Proses terjadinya hujan orografis.....	11
Gambar 2.6 Sketsa stasiun curah hujan metode rerata hitung.....	12
Gambar 2.7 Sketsa pembagian daerah metode polygon Thiessen.....	12
Gambar 2.8 Sketsa pembagian daerah metode isohiet.....	13
Gambar 2.9 Saluran bentuk trapesium.....	24
Gambar 3.1 Peta lokasi Bendungan Gondang.....	27
Gambar 3.2 Logo PT. Waskita Karya (Persero) Tbk.....	30
Gambar 3.3 Struktur organisasi pembangunan Bendungan Gondang.....	31
Gambar 3.4 <i>Site plan</i> Bendungan Gondang.....	32
Gambar 3.5 Potongan melintang tubuh bendungan ( <i>main dam</i> ).....	33
Gambar 3.6 Potongan melintang bangunan pelimpah.....	34
Gambar 3.7 Potongan melintang saluran pengelak ( <i>conduit</i> ).....	35
Gambar 3.8 Potongan melintang bangunan pengambilan ( <i>intake</i> ).....	36
Gambar 3.9 <i>Site plan overview</i> Bendungan Gondang.....	37
Gambar 4.1 Peta situasi Bendungan Gondang.....	38
Gambar 4.2 Pekerjaan galian pada lantai kerja saluran pelimpah.....	39
Gambar 4.3 Pemindahan tanah menggunakan <i>excavator</i> dan <i>dump truck</i> .....	40
Gambar 4.4 Pengecekan kemiringan lereng dinding saluran pelimpah.....	40
Gambar 4.5 Pemasangan pipa PVC dan <i>geotextile</i> .....	41
Gambar 4.6 Penampang melintang penempatan pipa PVC dan <i>geotextile</i> .....	41
Gambar 4.7 Proses pengeboran tanah lantai kerja saluran pelimpah.....	42
Gambar 4.8 Angkur yang sudah terpasang pada lantai kerja saluran pelimpah.....	42
Gambar 4.9 Gambar teknis penempatan angkur lantai kerja saluran pelimpah.....	43
Gambar 4.10 <i>Pull test</i> angkur pada lantai kerja saluran pelimpah.....	43
Gambar 4.11 Proses injeksi campuran semen dan air.....	45

Gambar 4.12 Pemasangan besi tulangan pada mercu saluran pelimpah.....	46
Gambar 4.13 Pengelasan dan pemasangan besi tulangan dinding saluran pelimpah.....	46
Gambar 4.14 Detail pembesian mercu bangunan pelimpah.....	47
Gambar 4.15 Pemasangan bekisting dinding saluran pelimpah.....	47
Gambar 4.16 Pengecoran menggunakan <i>concrete pump</i> saluran pelimpah.....	48
Gambar 4.17 <i>Vibrator</i> yang digunakan saat pengecoran.....	49
Gambar 4.18 Uji <i>slump</i> sampel beton dinding saluran pelimpah.....	49
Gambar 4.19 Debit andalan Sungai Garuda D.I Gempolan.....	57
Gambar 4.20 <i>Flow chart</i> perhitungan kebutuhan air dan luas daerah irigasi.....	60
Gambar 4.21 Penampang memanjang saluran irigasi pada <i>outlet intake</i> .....	68
Gambar 4.22 Gambar teknis saluran irigasi.....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Peta kontur situasi Bendungan Gondang
- Lampiran II Perhitungan Kebutuhan Air Pola Tata Tanam
- Lampiran III Rekapitulasi Kebutuhan Air Irigasi
- Lampiran IV Perhitungan Debit Andalan Setenga Bulanan Metode Mock
- Lampiran V Curah Hujan Setengah Bulanan Stasiun Kerjo
- Lampiran VI Skema Jaringan Irigasi Bendungan Gondang D.I. Gempolan
- Lampiran VII Rencana Saluran Terbuka Irigasi D.I. Gempolan
- Lampiran VIII Surat Tugas Magang