

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
USULAN PENELITIAN	iii
BERITA ACARA	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan	2
1.5. Lokasi Objek Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Irigasi	6
2.1.1. Sistem Irigasi dan Klasifikasi Jaringan Irigasi	7
2.1.2. Sistem Jaringan Irigasi	8
2.2. Analisa Hidrologi	14
2.2.1. Curah Hujan Efektif.....	14
2.2.2. Evapotranspirasi	15
2.3. Kebutuhan Air Irigasi	16
2.3.1. Kebutuhan Air Untuk Tanaman	16
2.3.2. Kebutuhan Air Untuk Pengolahan Tanah	17

2.3.3. Efisiensi Irigasi	18
2.3.4. Kebutuhan Air Irigasi di Sawah	19
2.3.5. Kebutuhan Air Untuk Penyiapan Lahan	19
2.4. Debit Andalan	21
2.4.1. <i>Water Surplus</i>	22
2.4.2. <i>Base Flow, Direct Off</i>	24
2.5. Analisis Keseimbangan Air	26
2.5.1. Kebutuhan Air di Sawah	27
2.5.2. Efisiensi	28
2.6. Penelitian / Kajian Terdahulu	34
2.6.1. Bendungan	34
2.6.2. Bendung	35
2.6.3. Jaringan Irigasi	35
2.6.4. Bangunan Pengendali Banjir	36
2.6.5. Bangunan Sungai (<i>Groundsill</i>)	37
BAB III METODOLOGI	39
3.1. Persiapan	39
3.2. Pengumpulan Data	39
3.3. Analisa Data	39
3.4. Rencana Gambar Desain Penampang	41
3.5. Bagan Alur Kajian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Analisa Data Hidrologi	43
4.1.1. Data Curah Hujan	43
4.1.2. Uji Konsistensi Data Curah Hujan	50
4.1.3. Analisa Area Persebaran Curah Hujan	62
4.1.3.1. Cara Pembagian Wilayah	62
4.1.3.2. Analisa Koefisien Luasan	64
4.1.3.2. Analisa Distribusi Curah Hujan	65
4.2. Analisa Perhitungan Metode Distribusi Hujan Rancangan	68

4.2.1. Metode Distribusi Gumble	68
4.2.2. Metode Distribusi Normal.....	73
4.2.3. Metode Distribusi Log Normal	77
4.2.4. Metode Distribusi Log Pearson III	80
4.2.5. Kesimpulan.....	84
4.3. Analisa Uji Kesesuaian Distribusi Curah Hujan.....	85
4.3.1. Uji <i>Smirnov Kolmogorov</i>	85
4.3.1.1. Uji <i>Smirnov Kolmogorov</i> Gumble	87
4.3.1.2. Uji <i>Smirnov Kolmogorov</i> Normal	92
4.3.1.3. Uji <i>Smirnov Kolmogorov</i> Log Pearson III.....	95
4.3.2. Uji <i>Chi Square</i>	102
4.3.2.1. Uji <i>Chi Square</i> Normal	101
4.3.2.2. Uji <i>Chi Square</i> Log Pearson III.....	107
4.3.3. Kesimpulan.....	113
4.4. Perhitungan Kebutuhan Air	114
4.5. Perhitungan Dimensi Saluran Irigasi Sekunder	119
BAB V PENUTUP	124
5.1. Kesimpulan	124
5.2. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	xxi
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus.....	3
Gambar 1.2 Lokasi Bendungan Logung	4
Gambar 2.1 Sket Jaringan Irigasi.....	10
Gambar 2.2 Sket Jaringan Saluran Utama dan Saluran Sekunder.....	11
Gambar 2.3 Sket Jaringan Saluran Irigasi Tersier	12
Gambar 2.4 Sket Jaringan Saluran Pembuang	13
Gambar 2.5 Penampang Saluran Bentuk Trapesium	33
Gambar 2.6 Penampang Saluran Bentuk Persegi.....	33
Gambar 3.1 Bagan Metodologi Penelitian	42
Gambar 4.1 Grafik Curah Hujan Maximum Stasiun Tanjungmojo	47
Gambar 4.2 Grafik Curah Hujan Maximum Stasiun Gunungrowo.....	48
Gambar 4.3 Grafik Curah Hujan Maximum Stasiun Rahtawu	49
Gambar 4.4 Menghubungkan Garis Antar Stasiun.....	62
Gambar 4.5 Menarik Garis Menuju Titik Stasiun	63
Gambar 4.6 Area Stasiun Curah Hujan.....	63
Gambar 4.7 Grafik Curah Hujan Maximum Metode Poligon Thessen	67
Gambar 4.8 Dimensi Penampang Saluran Irigasi Sekunder	123

UNISSULA
جامعة سلطان أبجوج الإسلامية

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi	9
Tabel 4.1 Data Stasiun Curah Hujan Bendungan Logung	43
Tabel 4.2 Curah Hujan Harian Maximum Stasiun Tanjungmojo.....	44
Tabel 4.3 Curah Hujan Harian Maximum Stasiun Gunungrowo	45
Tabel 4.4 Curah Hujan Harian Maximum Stasiun Rahtawu.....	46
Tabel 4.5 Curah Hujan Maximum Tahunan Stasiun Tanjungmojo.....	47
Tabel 4.6 Curah Hujan Maximum Tahunan Stasiun Tanjungmojo.....	48
Tabel 4.7 Curah Hujan Maximum Tahunan Stasiun Tanjungmojo.....	49
Tabel 4.8 Uji <i>RAPS</i> Stasiun Tanjungmojo	52
Tabel 4.9 Uji <i>RAPS</i> Stasiun Gunungrowo	53
Tabel 4.10 Uji <i>RAPS</i> Stasiun Rahtawu.....	53
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Nilai R dan Q.....	54
Tabel 4.12 Nilai R dan Q	55
Tabel 4.13 Kesimpulan Uji <i>RAPS</i>	56
Tabel 4.14 Uji <i>Outlier</i> Stasiun Curah Hujan Tanjungmojo	58
Tabel 4.15 Uji <i>Outlier</i> Stasiun Curah Hujan Gunungrowo.....	58
Tabel 4.16 Uji <i>Outlier</i> Stasiun Curah Hujan Rahtawu	59
Tabel 4.17 Daftar Nilai Kn Berdasarkan n.....	60
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan <i>Outlier</i> Stasiun Curah hujan	61
Tabel 4.19 Kesimpulan Hasil Uji <i>Outlier</i> Curah hujan	61
Tabel 4.20 Cakupan Area Stasiun Curah Hujan.....	65
Tabel 4.21 Curah Hujan Maximum Tahunan.....	65
Tabel 4.22 Curah Hujan Maximum Metode Poligon Thiessen.....	66
Tabel 4.23 Tabel Harga <i>Reduced Mean</i> (Y_n)	68
Tabel 4.24 Tabel Harga <i>Reduced Deviation</i> (S_n).....	69
Tabel 4.25 Distribusi Curah Hujan Metode Gumble	72
Tabel 4.26 Curah Hujan Rencana Metode Gumble.....	72
Tabel 4.27 Tabel <i>Variabel Reduksi</i>	75

Tabel 4.28 Distribusi Curah Hujan Metode Normal.....	76
Tabel 4.29 Curah Hujan Rencana Metode Normal	76
Tabel 4.30 Distribusi Curah Hujan Metode Log Normal	79
Tabel 4.31 Curah Hujan Rencana Metode Log Normal	79
Tabel 4.32 Nilai K Untuk Metode Log Pearson III.....	81
Tabel 4.33 Hasil Interpolasi Nilai K.....	82
Tabel 4.34 Distribusi Curah Hujan Metode Log Pearson III.....	83
Tabel 4.35 Curah Hujan Rencana Metode Log Pearson III.....	83
Tabel 4.36 Hasil Perhitungan Distribusi Hujan Rancangan.....	84
Tabel 4.37 Kesimpulan Analisa Metode Distribusi Hujan Rancangan	84
Tabel 4.38 Nilai Delta Kritis	85
Tabel 4.39 Hasil Pengurutan Nilai Curah Hujan.....	86
Tabel 4.40 Nilai <i>Reduced Variate</i>	89
Tabel 4.41 Hasil Pengujian <i>Smirnov Kolmogorov</i> Metode Gumble	91
Tabel 4.42 Hasil Pengujian <i>Smirnov Kolmogorov</i> Metode Normal.....	94
Tabel 4.43 Hasil Interpolasi Nilai Kt.....	96
Tabel 4.44 Hasil Pengujian <i>Smirnov Kolmogorov</i> Metode Log Pearson III.....	98
Tabel 4.45 Nilai Derajat Kepercayaan.....	99
Tabel 4.46 Hasil Pengurutan Nilai Curah Hujan.....	100
Tabel 4.47 Nilai Variabel Reduksi	103
Tabel 4.48 Batasan Nilai	104
Tabel 4.49 Banyaknya Data Masing-masing Kelas.....	105
Tabel 4.50 Hasil Uji <i>Chi Square</i> Metode Normal.....	106
Tabel 4.51 Hasil Nilai Faktor Frekuensi.....	108
Tabel 4.52 Hasil Perhitngan Interval	110
Tabel 4.53 Batasan Nilai	110
Tabel 4.54 Banyaknya Data Masing-masing Kelas.....	111
Tabel 4.55 Hasil Uji <i>Chi Square</i> Metode Log Pearson III.....	112
Tabel 4.56 Kesimpulan Perhitungan Kesesuaian <i>Smirnov Kolmogorov</i>	113
Tabel 4.57 Kesimpulan Perhitungan Kesesuaian <i>Chi Square</i>	113
Tabel 4.58 Hasil Perhitungan <i>Evapotranspirasi</i>	114

Tabel 4.59 <i>Evapotranspirasi (Eto)</i>	115
Tabel 4.60 Rata-rata Curah Hujan	116
Tabel 4.61 Tabel Perhitungan Penyiapan Lahan	117
Tabel 4.62 Tabel Perhitungan Kebutuhan Air	118
Tabel 4.63 Luas Lahan Kecamatan di Kabupaten Kudus	119
Tabel 4.64 Debit Aliran Irigasi	120
Tabel 4.65 Tinggi Jagaan	122

