

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAKSI	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Peneltian	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Sistematika Penyusunan Laporan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hidrologi	4
2.1.1 Siklus Hidrologi.....	4
2.1.2 Daerah Tangkapan Hujan (<i>Catchment Area</i>)	6
2.1.3 Analisis Curah Hujan	6
A. Data Curah Hujan	6
B. Intensitas Hujan	7
C. Distribusi Frekuensi.....	7
D. Pemilihan Jenis Sebaran	10
E. Uji Kecocokan Sebaran	11
F. Curah Hujan Rencana.....	14

2.2	Analisis Perhitungan Debit Banjir	14
2.3	Analisis Hidrograf Debit Banjir	15
2.4	Polder	18
2.4.1	Definisi Polder	18
2.4.2	Fungsi Polder	18
2.4.3	Cara Kerja Sistem Polder.....	19
2.5	Pompa Banjir	19
2.5.1	Definisi Pompa Banjir	19
2.5.2	Jenis-Jenis Pompa Banjir.....	19
2.5.3	Cara Kerja Pompa Banjir.....	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1	Lokasi Wilayah Studi	23
3.2	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	24
3.3	Peralatan yang Digunakan.....	24
3.4	Bagan Alir Penelitian	24
3.5	Uraian Kegiatan.....	26
3.5.1	Tahap Persiapan	26
3.5.2	Tahap Pengumpulan Data	26
3.5.3	Tahap Analisis dan Pembahasan	27
3.5.4	Kesimpulan.....	28
BAB IV	PELAKSANAAN PENELITIAN	29
4.1	Pengumpulan Data.....	29
4.1.1	Peta Rupa Bumi	29
4.1.2	Data Curah Hujan	31
4.2	Pengumpulan Data.....	33
4.2.1	Pengukuran Dispersi	33
4.2.2	Perhitungan Curah Hujan Rancangan.....	36
4.2.3	Perhitungan Uji Kecocokan Distribusi Frekuensi	38
4.2.4	Perhitungan Konversi Curah Hujan.....	38
4.3	Pengumpulan Data	39

4.3.1	Dimensi Saluran Kolam Retensi (<i>Long Storage</i>)	39
4.3.2	Perhitungan Kapasitas Kolam Retensi (<i>Long Storage</i>)	42
4.3.3	Memperbesar Dimensi Saluran Retensi (<i>Long Storage</i>).....	42
4.3.4	Perhitungan Kapasitas Kolam Retensi yang Telah Diperbesar (<i>Long Storage</i>)	42
4.3.5	Dimensi Saluran Kolam Retensi (<i>Long Storage</i>).....	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	49
5.1	Perhitungan Debit Banjir Rancangan	49
5.2	Simulasi Tampungan dan Pemompaan	49
5.2.1	<i>Routing</i> Berdasarkan Waktu Pengurusan.....	49
5.2.2	<i>Routing</i> Kapasitas Volume <i>Long Storage</i> Terhadap Debit Banjir Nakayasu.....	51
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
6.1	Kesimpulan	57
6.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	xvi
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Hidrologi.....	5
Gambar 2.2	Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu	17
Gambar 2.3	Pompa Ulir/ <i>Archemedian Screw</i>	20
Gambar 2.4	Pompa Sentrifugal	20
Gambar 2.5	Pompa Baling-Baling	21
Gambar 2.6	Pompa Aliran Campuran	21
Gambar 2.7	Kurva <i>Head</i> - Kapasitas Pompa	22
Gambar 3.1	Peta Lokasi Studi	23
Gambar 3.2	Bagan Alir	25
Gambar 4.1	Luas Pengaruh Stasiun Hujan DAS Sub Sistem Sungai Meduri ...	30
Gambar 4.2	Luas Wilayah Tangkapan Sub Sistem Meduri	30
Gambar 4.3	Kurva Analisis Perhitungan Curah Hujan Rancangan	37
Gambar 4.4	Penampang Melintang Ruas II	40
Gambar 4.5	Penampang Melintang Ruas I	40
Gambar 4.6	<i>Lay Out Long Storage</i>	41
Gambar 4.7	Penampang Melintang Ruas II yang Diperbesar	42
Gambar 4.8	Grafik Debit Banjir Maksimum DAS Meduri.....	48
Gambar 5.1	Kurva Elevasi Muka Air	53
Gambar 5.2	Kurva Elevasi Muka Air Setelah <i>Volume Storage</i> Diperbesar	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Hubungan Periode Ulang (T) dan Reduksi Gumbel (y)	9
Tabel 2.2	Nilai y_n dan σ_n Fungsi Jumlah Data	9
Tabel 2.3	Pedoman Pemilihan Sebaran	11
Tabel 2.4	Nilai Chi-Kuadrat Kritis	13
Tabel 2.5	Nilai kritis Uji Smirnov Kolmogorov	14
Tabel 2.6	Koefisien <i>Runoff</i>	15
Tabel 4.1	Luas Pengaruh Stasiun Curah Hujan dengan Metode Thiessen	31
Tabel 4.2	Curah Hujan Maksimum Bulanan Stasiun Kauman	32
Tabel 4.3	Curah Hujan Maksimum Bulanan Stasiun Pekalongan	32
Tabel 4.4	Curah Hujan Rata-rata Maksimum <i>Catchment Area</i>	33
Tabel 4.5	Persyaratan Metode Distribusi	34
Tabel 4.6	Perhitungan Distribusi Hujan dengan Metode Normal	35
Tabel 4.7	Perhitungan Distribusi Hujan dengan Metode Log Pearson III	35
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Analisa Frekuensi	36
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Distribusi Curah Hujan Harian Rancangan dengan Metode Normal	36
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Distribusi Curah Hujan Harian Rancangan dengan Metode Log Pearson III.....	37
Tabel 4.11	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Distribusi Curah Hujan Harian Rancangan	37
Tabel 4.12	Rekapitulasi Hasil Uji Chi-kuadrat	38
Tabel 4.13	Rekapitulasi Hasil Uji Smirnov-Kolmogorof	38
Tabel 4.14	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Curah Hujan Jam ke-t	39
Tabel 4.15	Hasil Perhitungan Distribusi Hujan Tiap Jam	39
Tabel 4.16	Hasil Perhitungan Distribusi Hujan Tiap Jam	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Gambar Wilayah

Lampiran 2 : Gambar Foto Lokasi Banjir Sub Sistem Meduri

Lampiran 3 : Data Curah Hujan

Lampiran 4 : Tabel Perhitungan Kapasitas *Long Storage*

Lampiran 5 : Tabel Perhitungan Hidrograf Nakayasu

Lampiran 6 : Tabel Perhitungan *Routing* Kapasitas Pompa

Lampiran 7 : Arsip Seminar Tugas Akhir

Lampiran 8 : Lembar Bimbingan Tugas Akhir