

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 MANFAAT PENELITIAN	3
1.5 BATASAN PENELITIAN	3
BAB II TINJAUAN UMUM	4
2.1 PENELITIAN TERDAHULU	4
2.2 PENELITIAN SEKARANG	8
2.3 PERBEDAAN PENELITIAN TERDAHULU DENGAN SEKARANG	9
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 HIDROLOGI	11
3.1.1 Daur Hidrologi	11
3.1.2 Daerah Aliran Sungai	13
3.1.3 Curah Hujan Wilayah	14
3.1.4 Curah Hujan Rencana	16

3.1.5	Intensitas Curah Hujan	22
3.1.6	Waktu Konsentrasi	23
3.1.7	Koefisien Limpasan dan Faktor Limpasan	24
3.2	PENAMPANG SALURAN DRAINASE	26
BAB IV METODE PENELITIAN		30
4.1	JENIS PENELITIAN	30
4.2	LOKASI PENELITIAN	30
4.3	PENGUMPULAN DATA	31
4.4	ANALISIS DATA	32
4.4.1	Data Hujan, Data Topografi dan Tata guna Lahan	32
4.4.2	Evaluasi dan Perencanaan Ulang Saluran Drainase	32
4.3	BAGAN ALIR TUGAS AKHIR	33
BAB V ANALISIS HIDROLOGI		35
5.1.	HUJAN RERATA KAWASAN	35
5.2.	PENGUKURAN STATISTIK DATA HIDROLOGI	39
5.3.	PENENTUAN JENIS DISTRIBUSI	40
5.4.	KOEFISIEN LIMPASAN PERMUKAAN	43
5.5.	KEMIRINGAN KAWASAN ( <i>SLOPE</i> )	49
5.6.	DEBIT BANJIR	52
BAB VI ANALISIS KAPASITAS DAN PERENCANAAN SALURAN		56
6.1.	KAPASITAS TAMPUNG SALURAN EXISTING	56
6.2.	PERENCANAAN SALURAN	60
6.2.1	Perencanaan Saluran Dusun Kopatan	60
6.2.2	Perencanaan Saluran Dusun Kimpulan	64
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		68
7.1.	KESIMPULAN	68
7.2.	SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan Sekarang	10
Tabel 3.1 Pedoman Pemilihan Sebaran	20
Tabel 3.2 Koefisien hambatan (nd) berdasarkan kondisi permukaan	24
Tabel 3.3 Nilai C berdasarkan jenis daerah dan kondisi permukaan	25
Tabel 3.4 Nilai koefisien Manning	27
Tabel 5.1 Data hujan harian tahunan antara tahun 1994 sampai 2008	35
Tabel 5.2 Jarak antar stasiun	36
Tabel 5.3 Data Curah Hujan Setelah Perbaikan	37
Tabel 5.4 Luasan area tangkapan hujan	38
Tabel 5.5 Hujan rata-rata kawasan Kampus Terpadu UII	39
Tabel 5.6 Perhitungan parameter statistik hujan	40
Tabel 5.7 Persyaratan parameter statistik untuk menentukan jenis distribusi	41
Tabel 5.8 Hasil perhitungan metode Log Pearson Tipe III	41
Tabel 5.9 Hujan rancangan kala ulang	43
Tabel 5.10 Perhitungan koefisien limpasan tiap daerah layanan saluran drainase	46
Tabel 5.11 Kemiringan saluran	49
Tabel 5.12 Kemiringan lahan	51
Tabel 5.13 Hasil perhitungan debit banjir	54
Tabel 6.1 Kondisi saluran existing terhadap debit banjir kala ulang	57
Tabel 6.2 Koefisien limpasan daerah	61
Tabel 6.3 Waktu konsentrasi saluran	62
Tabel 6.4 Debit banjir rancangan masing-masing saluran	63
Tabel 6.5 Dimensi rancangan masing-masing saluran	64
Tabel 6.6 Hasil perhitungan debit banjir masing-masing saluran	65
Tabel 6.7 Dimensi masing-masing saluran pada Dusun Kimpulan	66
Tabel 6.8 Perbandingan debit banjir	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Luapan saluran drainase di ruas Jalan Barat Gedung FTSP	2
Gambar 3.1 Siklus Hidrologi	12
Gambar 3.2 Daerah Aliran Sungai (DAS)	13
Gambar 3.3 Mengukur Tinggi Curah Hujan Dengan Cara Poligon <i>Thiesseni</i>	15
Gambar 3.4 Koefisien Kurtosis	19
Gambar 3.5 Penampang Persegi Panjang	28
Gambar 3.6 Penampang Bentuk Trapesium	29
Gambar 4.1 Peta Lokasi Kampus Terpadu UII	31
Gambar 4.2 Bagan Alir Tugas Akhir	34
Gambar 5.1 Skema Hujan kawasan dengan Metode Poligon <i>Thiessen</i>	38
Gambar 5.2 Skema layanan saluran drainase	44
Gambar 5.3 Skema layanan saluran drainase <i>existing</i> kampus UII	45
Gambar 5.4 Skema perhitungan waktu konsentrasi saluran 1 - 2	52
Gambar 6.1 Daerah layanan sistem saluran drainase <i>existing</i>	59
Gambar 6.2 Rencana letak saluran drainase	60
Gambar 6.3 Rencana letak saluran drainase dusun Kopatan	61
Gambar 6.4 Tampang dimensi saluran drainase kawasan Kopatan	64
Gambar 6.5 Letak rencana saluran drainase Dusun Kimpulan	65
Gambar 6.6 Tampang dimensi saluran drainase Kimpulan	66