

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penlelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Perubahan Tata Guna Lahan	5
2.2 Permasalahan Banjir	7
2.3 Pengendalian Banjir	10
2.4 Drainase Perkotaan	12
2.5 Analisis Hidrologi	18
2.6 Analisis Hidrolika	30
2.7 Sistem Pengelolaan Air Hujan	33
2.8 Strom Water Management Model (SWMM)	37
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian	41
3.2 Metode Penelitian	42
3.3 Alur Penelitian	42
3.4 Studi Literatur	43
3.5 Pengumpulan Data	43
3.6 Analisis Data	44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data Hujan	49
4.2 Uji Konsistensi Data Hujan	50
4.3 Analisis Frekuensi Curah Hujan	51
4.4 Perhitungan Uji Kecocokan	54
4.5 Analisis Intensitas Hujan	57
4.6 Perhitungan Debit Rencana	57
4.7 Analisis Hidrolika	61
4.8 Hasil Simulasi dengan SWMM	64
4.9 Perhitungan Dimensi Kolam Retensi	70
4.10 Pembahasan Hasil Penelitian	72

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan	77
5.2 Implikasi dan Rekomendasi	77

DAFTAR PUSTAKA	78
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Q Kritis dan R Kritis	20
Tabel 2.2 Kala Ulang Berdasarkan Topologi Kota	27
Tabel 2.3 Koefisien Limpasan untuk Metode Rasional	28
Tabel 2.4 Koefisien Aliran untuk Metode Rasional	29
Tabel 2.5 Harga Koefisien Manning	31
Tabel 2.6 Harga Kemiringan Berdasarkan Jenis Material	32
Tabel 2.7 Jarak Minimum Sumur Resapan Air Hujan Terhadap Bangunan	35
Tabel 2.8 Jumlah Sumur Resapan Berdasarkan Tutupan Bangunan	36
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Harian Maksimum	49
Tabel 4.2 Hasil Uji Konsistensi RAPS Stasiun Geofisika Tangerang	50
Tabel 4.3 Perhitungan Cs dan Ck Metode Gumbel, Pearson III, dan Normal ...	51
Tabel 4.4 Perhitungan Cs dan Ck Metode Log Pearson III dan Log Normal II .	52
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan dengan Metode Distribusi Normal	52
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan dengan Metode Distribusi Log Normal II	52
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan dengan Metode Distribusi Log Pearson III	53
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan dengan Metode Distribusi Pearson III	53
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan dengan Metode Gumbel	53
Tabel 4.10 Nilai Cs dan Ck	53
Tabel 4.11 Urutan Data Hujan dari Besar ke Kecil	54
Tabel 4.12 Hail Interval Metode Log Pearson III	55
Tabel 4.13 Uji Chi-Kuadrat	55
Tabel 4.14 Urutan Data Hujan dari Besar ke Kecil	55
Tabel 4.15 Uji Distribusi Log Pearson III dengan Smirnov-Kolmogorov	56
Tabel 4.16 Perhitungan Tebal Hujan Tiap Durasi pada Periode Ulang T	57
Tabel 4.17 Nilai Koefisien Tiap Zona	59
Tabel 4.18 Debit Puncak Tiap Zona	59
Tabel 4.19 Debit Puncak dengan C Gabungan	60
Tabel 4.20 Koefisien Kekasaran Manning, n	61
Tabel 4.21 Perhitungan Saluran Drainase	62
Tabel 4.22 Nilai Properti <i>Subcatchment</i>	64

Tabel 4.23 Nilai <i>Timeseries Rain Gage</i>	65
Tabel 4.24 Nilai Properti <i>Junction</i>	66
Tabel 4.25 Nilai Properti <i>Conduit</i>	67
Tabel 4.26 Status Persyaratan Permeabilitas Tanah untuk Sumur Resapan	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Siku	15
Gambar 2.2 Pola Pararel	16
Gambar 2.3 Pola Grid Iron.....	16
Gambar 2.4 Pola Jaring Alamiah	16
Gambar 2.5 Pola Radial	17
Gambar 2.6 Pola Jaring	17
Gambar 2.7 Penampang Melintang Bentuk Segi Empat	30
Gambar 2.8 Contoh Lubang Resapan Biopori	37
Gambar 3.1 Peta Lokasi Apartemen, Soho dan Treepark Cikokol	41
Gambar 3.2 Peta Lokasi Apartemen, Soho dan Treepark Cikokol	41
Gambar 3.3 Diagram Alir	42
Gambar 3.4 Layer <i>Project Default</i>	45
Gambar 3.5 Tampilan Awal SWMM dan Letak Ikon	46
Gambar 3.6 Layer untuk <i>Input Data Rain Gage</i>	46
Gambar 3.7 Layer untuk <i>Input Data Subcatchment</i>	47
Gambar 3.8 Layer untuk <i>Input Data Junction</i>	47
Gambar 3.9 Layer untuk <i>Input Data Conduit</i>	48
Gambar 3.10 Layer <i>Map Query</i>	48
Gambar 4.1 Grafik Uji Smirnov-Kolmogorof untuk Metode Log Pearson III	56
Gambar 4.2 Peta Treepark City	58
Gambar 4.3 Zoning Peta Treepark City	58
Gambar 4.4 Sketsa Tata Letak Inlet dan Karakteristik Sub-Area	59
Gambar 4.5 Diagram Hasil Perhitungan Debit dengan Metode Rasional	60
Gambar 4.6 Penampang Melintang Saluran Berbentuk Persegi pada Saluran 1	63
Gambar 4.7 Penampang Melintang Saluran Berbentuk Persegi pada Saluran 2	63
Gambar 4.8 Penampang Melintang Saluran Berbentuk Persegi pada Saluran 3	64
Gambar 4.9 <i>Run Status</i> Untuk Simulasi Periode Ulang T2	68
Gambar 4.10 Tampilan Hasil Simulasi Dengan Menggunakan Map	68
Gambar 4.11 Hasil <i>Query</i> pada Periode Ulang T2 Jam 00:45	69
Gambar 4.12 Profil Aliran dari Node J7 Sampai O1 pada Jam 00:45	69

Gambar 4.13 Grafik Hidrograf T2 Hasil Simulasi SWMM	70
Gambar 4.14 Penampang Memanjang Kolam Retensi	71
Gambar 4.15 Kondisi Genangan di Jalan MH. Thamrin	72
Gambar 4.16 Titik Ketinggian Genangan	72
Gambar 4.17 Penempatan Kolam Retensi	75
Gambar 4.18 Topografi LahanProyek Treepark City	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Lokasi Genangan	80
Lampiran 2. Gambar Profil Muka Air Pada Saluran	81
Lampiran 3. Satus Report Hasil SWMM	84
Lampiran 4. Berita Acara Seminar II	94
Lampiran 5. Surat Tugas	95
Lampiran 6. Kartu Bimbingan	96