

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Dasar Teori	5
2.1.1 Banjir	5
2.1.2 Hujan	5
2.1.3 Drainase	6
2.1.4 Hujan Rencana	6
2.1.5 Pemilihan Fungsi Distribusi	12

2.1.6	Intensitas Hujan	15
2.1.7	Debit Rancangan Dengan Metode Rasional	15
2.1.8	Koefisien Pengaliran/Koefisien Limpasan (C)	16
2.1.9	Peta Topografi.....	17
2.1.10	Aplikasi <i>HEC-RAS</i>	18
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Umum.....	19
3.2	Pengumpulan Data	19
3.2.1	Data Sebaran Banjir	19
3.2.2	Data Curah Hujan	20
3.2.3	Peta Jaringan Drainase.....	22
3.2.4	Data Saluran Eksisting.....	22
3.2.5	Peta Topografi.....	27
3.2.6	Dokumentasi Lapangan	28
3.3	Pengolahan Data.....	30
3.4	Diagram Alir	31
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Analisis.....	32
4.1.1	Perhitungan Curah Hujan Rencana.....	32
4.1.2	Analisis Saluran Eksisting	41
4.1.3	Analisis Intensitas Hujan	46
4.1.4	Analisis Debit Rancangan Metode Rasional	50
4.1.5	Pemodelan Saluran Eksisting.....	61
4.2	Faktor Lain Penyebab Banjir	65
4.3	Analisis Saluran Drainase Rencana	66

4.4	Pemodelan Saluran Rencana	69
4.5	Studi Kasus Bajir 14 November 2016.....	75
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		84
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....		86
LAMPIRAN		89

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Faktor Frekuensi/Standar Variabel (Supriadi, 2008)	7
Table 2.2 Nilai k untuk Distribusi Log Pearson III (Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2011)	9
Table 2.3 Nilai Yt untuk Distribusi Gumbel (Suripin, 2004)	10
Table 2.4 Nilai Yn untuk Distribusi Gumbel (Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2011)	11
Table 2.5 Nilai Yn untuk Distribusi Gumbel (Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2011)	11
Table 2.6 Harga Kritis Kolmogorov Smirnov (Badan Standarisasi Nasional, 2016)	14
Table 2.7 Koefisien Limpasan (Yosef Haryono, 2016)	17
Table 3.1 Data Curah Hujan Maksimum Harian (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2019)	21
Table 3.2 Spesifikasi Saluran Eksisting Wilayah Taman Cibodas Tangerang	23
Table 4.1 Perhitungan Parameter Statistik	32
Table 4.2 Hasil Parameter Statistik	32
Table 4.3 Perhitungan Parameter Statistik dengan Logaritma	33
Table 4.3 Lanjutan Perhitungan Parameter Statistik dengan Logaritma	33
Table 4.4 Hasil Parameter Statistik dengan Logaritma	33
Table 4.5 Hasil Uji Distribusi	34
Table 4.6 Interval Kelas Log Pearson III	34
Table 4.7 Perhitungan Model Chi-Square Log Pearson III	35
Table 4.8 Interval Kelas Normal	35
Table 4.9 Perhitungan Model Chi-Square Normal	35
Table 4.10 Interval Kelas Log Normal	36
Table 4.11 Perhitungan Model Chi-Square Log Normal	36
Table 4.12 Interval Kelas Gumbel	36
Table 4.13 Perhitungan Model Chi-Square Gumbel	37
Table 4.14 Perhitungan Model Kolmogorov-Smirnov Normal	37

Table 4.15 Perhitungan Model <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Log Normal	38
Table 4.16 Perhitungan Model <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Log Pearson III.....	38
Table 4.17 Perhitungan Model <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Gumbel	39
Table 4.18 Hasil Rekapitulasi Uji <i>Chi-Square</i> dan <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	40
Table 4.19 Perhitungan Curah Hujan Rencana dengan Metode Log Pearson III .	40
Table 4.19 LanjutanPerhitungan Curah Hujan Rencana dengan Metode Log Pearson III	41
Table 4.20 Hasil Perhitungan Kapasitas Saluran Eksisting	41
Table 4.21 Perhitungan Intensitas Hujan	46
Table 4.22 Perhitungan Debit Rancangan Metode Rasional	51
Table 4.23 Perbandingan Kapasitas Eksisting dengan Debit Rancangan Metode Rasional.....	55
Table 4.24 Analisis Saluran Rencana.....	66
Table 4.25 Perbandingan Debit Rancangan Metode Rasional dengan Debit Rencana	67
Table 4.26 Debit Limpasan 14 November 2016	75
Table 4.27 Perbandingan Kapasitas Eksisting dengan Debit Limpasan	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Wilayah Taman Cibodas Tangerang (Maps, 2020).....	1
Gambar 1.2 Banjir Taman Cibodas Tangerang (NKRI Post, 2020)	3
Gambar 3.1 Peta Sebaran Banjir Wilayah Taman Cibodas Tangerang, Kelurahan Sangiang Jaya. (Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Tangerang, 2020)	20
Gambar 3.2 Jarak Stasiun Hujan ke Wilayah Penelitian (Maps, 2020).....	21
Gambar 3.3 Peta Topografi Wilayah Taman Cibodas Tangerang, Kelurahan Sangiang Jaya (Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Tangerang, 2020)	27
Gambar 3.4 Kondisi Saluran Tersier Taman Cibodas	28
Gambar 3.5 Kondisi Saluran Tersier Taman Cibodas	28
Gambar 3.6 Kondisi Saluran Sekunder Taman Cibodas.....	29
Gambar 3.7 Kondisi Saluran Sekunder Taman Cibodas.....	29
Gambar 3.8 Diagram Alir	31
Gambar 4.1 Peta Perhitungan Jaringan Drainase.....	60
Gambar 4.2 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran Tersier 5.....	61
Gambar 4.3 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran Tersier 5	62
Gambar 4.4 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran Tersier 6.....	62
Gambar 4.5 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran Tersier 6	63
Gambar 4.6 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran Tersier 7	63
Gambar 4.7 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran Tersier 7	64
Gambar 4.8 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran Tersier 8.....	64
Gambar 4.9 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran Tersier 8	65
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Debit Limpasan dan Debit Eksisting Sebelum Desain Dimensi Saluran.....	68
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Debit Limpasan dan Debit Eksisting Setelah Desain Dimensi Saluran.....	69
Gambar 4.12 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran 5 Bagian Kiri	70
Gambar 4.13 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran 5 Bagian Kiri.....	70

Gambar 4.14 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran 7 Bagian Kiri	71
Gambar 4.15 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran 7 Bagian Kiri.....	71
Gambar 4.16 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran 10 Bagian Kiri	72
Gambar 4.17 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran 10 Bagian Kiri.....	72
Gambar 4.18 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran 13 Bagian Kiri	73
Gambar 4.19 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran 13 Bagian Kiri.....	73
Gambar 4.20 Ketinggian Muka Air di Hulu Saluran 16 Bagian Kiri	74
Gambar 4.21 Ketinggian Muka Air di Hilir Saluran 16 Bagian Kiri.....	74