

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	3
1.2.1. Maksud	3
1.2.2. Tujuan.....	3
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Sistematika Penyusunan Laporan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Dasar Teori.....	6
2.1.1. Daerah Aliran Sungai	6
2.1.2. Banjir	6
2.2. Drainase.....	6
2.2.1. Pengertian Drainase.....	6
2.2.2. Fungsi Sistem Drainase	7
2.2.3. Pembagian Saluran Drainase	8
2.3. Kriteria Hidrologis	8
2.3.1. Periode Ulang Hujan/Kala Ulang.....	8
2.3.2. Perhitungan Debit Limpasan	10
2.3.3. Waktu Konsentrasi	10
2.3.4. Waktu Air Merayap di Permukaan.....	10
2.3.5. Waktu Durasi Hujan	12
2.3.6. Waktu Aliran Dalam Saluran	12
2.3.7. Koefisien Limpasan (C)	12
2.3.8. Intensitas Hujan (I)	14
2.3.9. Luas Daerah Pengalirah.....	15
2.3.10. Pengaruh DPS (Daerah Pengaliran Sungai) Parsial	15
2.4. Kriteria Hidrolis	15
2.4.1. Debit Saluran	15
2.4.2. Kecepatan Aliran di Saluran.....	16
2.4.3. Kemiringan Saluran.....	19
2.4.4. Penampang saluran	19
2.4.5. Ambang bebas	23
2.4.6. Perlengkapan Saluran	24

2.5. Drainase Berwawasan Lingkungan	28
2.5.1. Sumur Resapan	28
2.5.2. Teknik Pemanenan Air Hujan (PAH).....	31
2.6. Spesifikasi Teknis Anggaran Biaya	34
BAB III METODOLOGI	36
3.1. Metodologi Evaluasi dan Perhitungan Sistem Drainase.....	36
3.1.1. Tahap Tinjauan Pustaka	37
3.1.2. Tahap Pengumpulan Data.....	37
3.2. Tahap Analisis Hidrologi	40
3.2.1. Penentuan Stasiun Utama	40
3.2.2. Pelengkapan Data Curah Hujan.....	41
3.2.3. Uji Konsistensi	42
3.2.4. Uji Homogenitas.....	43
3.2.5. Analisis Curah Hujan Harian Maksimum	45
3.2.6. Uji Kecocokan dengan menggunakan Chi Kuadrat	49
3.2.7. Analisis Intensitas Hujan.....	51
3.2.8. Menentukan Metode Intensitas Hujan.....	54
3.2.9. Kurva IDF.....	55
3.3. Tahap Perhitungan Debit Limpasan	57
3.4. Tahap Perhitungan Dimensi Saluran	59
3.5. Tahap Evaluasi Permasalahan Drainase.....	61
3.6. Tahap Desain dan Gambar.....	61
3.7. Tahap Penentuan RAB	61
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN.....	62
4.1. Karakteristik Lingkungan Fisik	62
4.1.1. Kondisi Geografis dan Administratif	62
4.1.2. Cuaca, Iklim dan Hidrologi	64
4.1.3. Topografi	65
4.2. Kependudukan.....	67
4.3. Struktur Pemanfaatan Ruang dan Kota	67
4.4. Permasalahan Lingkungan.....	67
4.4.1. Drainase	67
4.4.2. Persampahan.....	70
4.4.3. Air Limbah	70
4.5. Jaringan Jalan	71
BAB V KONDISI EKSISTING DRAINASE	75
5.1 Permasalahan Drainase	75
5.1.1. Kelurahan Bubulak.....	75
5.1.2. Kelurahan Margajaya	76
5.1.3. Kelurahan Loji.....	77
BAB VI ANALISIS HIDROLOGI	79
6.1. Analisis Data Curah Hujan	79
6.1.1 Penentuan Stasiun Utama	79
6.1.2 Uji Konsistensi	81
6.1.3 Uji Homogenitas.....	83
6.2 Analisis Frekuensi Curah Hujan Harian Maksimum (CHHM)	88

6.2.1 Metode Gumbel	88
6.2.2 Metode Log Pearson III	89
6.2.3 Metode Distribusi Normal	91
6.2.4 Uji Kecocokan	93
6.3 Analisis Intensitas Hujan	96
6.3.1 Metode Van Breen	96
6.3.2 Metode Bell Tanimoto	97
6.3.3 Metode Hasper Der Weduwen	99
6.3.4 Penentuan Metode Intensitas Hujan	101
6.3.5 Kurva IDF	103
BAB VII EVALUASI DAN PERHITUNGAN SISTEM DRAINASE	104
7.1 Dasar Penyaluran Drainase	104
7.1.1 Penyaluran Drainase	104
7.1.2 Prinsip Pengaliran	104
7.1.3 Pembagian Blok pengaliran	105
7.1.4 Bentuk Penampang dan Kondisi Saluran	105
7.1.5 Bangunan Pelengkap	105
7.2 Perhitungan Dimensi Saluran dan Bangunan Pelengkap	106
7.2.1 Penentuan Luas <i>Catchment Area</i> dan Koefisien Limpasan	106
7.2.2 Perhitungan Debit Rencana	107
7.2.3 Penentuan Dimensi Saluran Drainase	109
7.2.4 Penentuan Dimensi Gorong-Gorong	111
7.2.5 Penentuan Dimensi <i>Street Inlet</i>	112
7.2.6 Penentuan Dimensi <i>Outfall</i>	113
7.3 Evaluasi Saluran Drainase	114
7.4 Penentuan Sumur Resapan	115
7.5 Pemanenan Air Hujan	118
BAB VIII SPESIFIKASI TEKNIS DAN RAB	120
8.1 Lingkup Pekerjaan	120
8.2 Pekerjaan Saluran Drainase dan Bangunan Pelengkap	120
8.2.1 Pekerjaan Tanah	120
8.2.2 Pekerjaan Pemasangan Batu	120
8.2.3 Pekerjaan Pemasangan Plesteran	120
8.2.4 Pekerjaan Pemasangan Beton	121
8.2.5 Pekerjaan Bekisting	121
8.2.6 Pekerjaan Perlengkapan Saluran	121
8.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	121
8.3.1 Harga Satuan Kerja	121
8.3.2 Analisis Harga Satuan Kerja	122
8.3.3 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	123
BAB IX SIMPULAN DAN SARAN	126
9.1 Simpulan	126
9.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN I ANALISIS HIDROLOGI PEMILIHAN METODE INTENSITAS HUJAN	

LAMPIRAN II PETA DRAINASE DI KECAMATAN BOGOR BARAT
LAMPIRAN III PERENCANAAN SALURAN DRAINASE DAN SALURAN
PELENGKAP
LAMPIRAN IV GAMBAR DETAIL DESAIN SALURAN DRAINASE DAN
BANGUNAN PELENGKAP

