

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
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 STUDI PUSTAKA	6
2.1 Drainase	6
2.2 Fungsi Drainase	6
2.3 Klasifikasi Saluran Drainase	7
2.4 Analisis Hidrologi.....	8
2.4.1 Penentuan Stasiun Utama	8
2.4.2 Pelengkapan Data Curah Hujan.....	9
2.4.3 Uji Konsistensi	10
2.4.4 Uji Homogenitas.....	11

2.4.5 Analisis Frekuensi Curah Hujan Harian Maksimum	15
2.4.6 Uji Kecocokan	20
2.4.6 Analisis Intensitas Hujan	22
2.4.7 Pemilihan Metode Analisis Intensitas Hujan	24
2.4.8 Penggambaran Kurva IDF.....	27
2.5 Kriteria Hidrologi dan Hidraulika.....	28
2.5.1 Periode Ulang Hujan (PUH).....	28
2.5.2 Perhitungan Debit Banjir.....	29
2.5.3 Waktu Konsentrasi	30
2.5.4 Koefisien Limpasan	32
2.5.5 Intensitas Hujan	33
2.5.6 Kapasitas Saluran	33
2.5.7 Kecepatan Aliran (V)	34
2.5.8 Penampang Saluran	36
2.5.9 Ambang Batas	38
2.6 Perlengkapan Saluran.....	39
2.6.1 Street Inlet	39
2.6.2 Gorong-Gorong	43
2.6.3 Bangunan Pembuangan (<i>Outfall</i>)	45
2.7 Drainase Berwawasan Lingkungan dengan Usaha Konservasi Sumber Daya Air	46
2.7.1 Sumur Resapan.....	46
2.7.2 Biopori.....	49
2.7.3 Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting)	52
BAB III METODOLOGI EVALUASI SALURAN DRAINASE	54

3.1 Metodologi Evaluasi Saluran Drainase.....	54
3.1.1 Tahap Studi Literatur.....	54
3.1.2 Tahap Pengumpulan Data.....	54
3.1.3 Pengolahan Analisis Data.....	58
3.1.4 Tahap Evaluasi Teknis Saluran Drainase	61
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN.....	66
4.1 Karakteristik Lingkungan Fisik	66
4.1.1 Kondisi Geografis dan Administratif	66
4.1.2 Cuaca, Iklim, dan Hidrologi	69
4.2 Topografi.....	74
4.3 Stuktur Pemanfaatan Ruang Kota	75
4.4 Permasalahan Lingkungan	79
4.4.1 Air Limbah	79
4.4.2 Pengelolaan Persampahan	79
4.4.3 Kondisi Drainase Eksisting	79
BAB V KONDISI EKSISTING DRAINASE	81
BAB VI ANALISIS HIDROLOGI	89
6.1 Umum	89
6.2 Penentuan Stasiun Utama Curah Hujan	89
6.3 Uji Konsistensi.....	91
6.4 Tes Homogenitas	92
6.5 Analisis Frekuensi Curah Hujan Harian Maksimum	100
6.5.1 Metode Gumbel.....	100
6.5.2 Metode Log Pearson Tipe III	102
6.5.3 Distribusi Normal	104
6.6 Uji Kecocokan	106

6.7 Analisis Intensitas Hujan	109
6.7.1 Metode Van Breen.....	109
6.7.2 Metode Bell Tanimoto.....	111
6.7.3 Metode Hasper Der Weduwen	112
6.8 Penentuan Intensitas Curah Hujan Terpilih	115
6.8.1 Metode Talbot	116
6.8.2 Metode Sherman.....	117
6.8.3 Metode Ishiguro	118
6.9 Penggambaran Kurva IDF	119

BAB VII EVALUASI DAN PERHITUNGAN SALURAN DRAINASE

YANG BERMASALAH.....	122
7.1 Dasar Perencanaan Saluran Drainase.....	122
7.1.1 Sistem Penyaluran Air	122
7.1.2 Prinsip Pengaliran Air	122
7.1.3 Jalur Saluran	123
7.1.4 Bentuk dan Keadaan Saluran	123
7.1.5 Bangunan Pelengkap yang Digunakan	124
7.1.6 Debit Banjir	125
7.1.7 Penentuan Dimensi Saluran Drainase	125
7.2 Perhitungan Dimensi dan Bangunan Pelengkap Saluran.....	126
7.2.1 Perhitungan Luas Daerah Pengaliran	126
7.2.2 Perhitungan Debit Rencana Banjir	127
7.2.3 Perhitungan Dimensi Saluran	130
7.2.4 Perhitungan Dimensi Gorong-gorong	137
7.2.5 Perhitungan Dimensi <i>Street Inlet</i>	139

7.2.6 Perhitungan Dimensi <i>Outfall</i>	141
7.2.7 Perbandingan Dimensi Saluran Rencana dan Saluran Bermasalah.....	143
7.3 Perhitungan Dimensi Sumur Resapan	145
7.4 Perhitungan Lubang Resapan Biopori	148
7.5 Perhitungan Pemanenan Air Hujan (<i>Rainwater Harvesting</i>).....	149
BAB VIII SPESIFIKASI TEKNIS DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA	
.....	152
8.1 Lingkup Pekerjaan	152
8.1.1 Pekerjaan Saluran Drainase dan Bangunan Pelengkap	152
8.1.2 Pekerjaan Sumur Resapan	154
8.1.3 Operasi dan Pemeliharaan	155
8.2 Rencana Anggaran Biaya.....	156
8.2.1 RAB Sumur Resapan.....	160
BAB IX SIMPULAN DAN SARAN	162
9.1 Simpulan	162
9.2 Saran	163
DAFTAR PUSTAKA	165