DAFTAR ISI

HALAMAN UTAMA

LEMBAR PENGESAHAN i

LEMBAR PERSETUJUAN ii

SURAT PERNYATAAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Rumusan Masalah 3

1.5 Tujuan Penelitian 4

1.6 Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Drainase 6

2.2. Sistem Drainase 7

2.3. Sistem Jaringan Drainase 8

2.4. Drainase Jalan Raya 10

2.5. Aspek Hidrologi 11
2.5.1 Frekuensi Dan Probabilitas 14
2.5.2 Periode Kala Ulang Curah Hujan 24
2.5.3 Uji Kecocokan 25
2.5.4 Intensitas Hujan 30
2.5.5 Waktu Konsentrasi Dan Intensitas Curah hujan 35
2.6 Aspek Hidrolika 36
2.6.1 Debit Rencana 36
2.6.2 Dimensi Penampang Saluran 39
2.6.3 Kapasitas Saluran 42
2.6.4 Pemodelan Drainase Menggunakan SWMM 45
2.7 Penelitian terdahulu 46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 48
3.1 Lokasi Penelitian 48
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian 49
3.3 Diagram Alir Penelitian 50
3.4 Teknik Pengumpulan Data 51
3.4.1 Data Primer 51
3.4.2 Data Sekunder 51
3.5 Teknik Analisis Data 51
3.5.1 Analisis Hidrologi 52
3.5.2Analisis Hidrolika 52
3.5.3 Pemodelan menggunakan SWMM 53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 54
4.1 Analisi Hidrologi 54

4.1.1 Perhitungan Distribusi Curah Hujan 57
4.1.2 Penentuan Uji Kesesuaian Distribusi 75
4.2 Debit banjir Rencana.....79
4.2.1 Waktu konsentrasi 79
4.2.2 Intensitas hujan.....80
4.2.3 Koefisien Pengaliran 82
4.2.4 Perhitungan debit rencana 84
4.3.1 Analisa Kapasitas Drainase Eksisting 85
4.4.1 Perhitungan saluran rencana.....90
4.5 Pemodelan Sistem Drainase dengan EPA SWMM 5.1.....92
4.5.1 Skematisasi Jaringan Drainase 92
4.5.2 Input Parameter Hidrologi.....93
4.5.3 Input Parameter Hidrolika.....94
4.5.4 Simulasi Drainase Eksisting.....95
4.5.5 Simulasi Drainase Rencana.....96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 98
5.1 Kesimpulan 98
5.2 Saran.....99
DAFTAR PUSTAKA.....100
LAMPIRAN