# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... ..... i

LEMBAR PENGESAHAN ..... ii.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ..... iii

ABSTRAK ..... iv

KATA PENGANTAR..... v

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR TABEL..... vii

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR LAMPIRAN ..... ix

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang ..... I-1

1.2 Identifikasi Masalah ..... I-2

1.3 Perumusan Masalah ..... I-3

1.4 Batasan Masalah ..... I-3

1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian ..... I-4

1.6 Manfaat Penelitian ..... I-5

1.7 Sistematika Penulisan ..... I-5

UNIVERSITAS MERCU BUANA



http://digilib.mercubuana.ac.id/

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**


2.1 Drainase..... II-1

2.1.1 Pengertian Drainase ..... II-1

2.1.2 Tujuan Drainase ..... II-2

2.1.3 Jenis- Jenis Drainase ..... II-3

2.1.3.1 Menurut Letak Bangunan ..... II-3

2.1.3.2 Menurut Sejarah Terbentuknya ..... II-4

2.1.3.3 Menurut Fungsinya ..... II-4

2.1.3.4 Menurut Konstruksi ..... II-5

2.1.4 Pola Drainase ..... II-5

2.1.5 Bentuk Saluran ..... II-7

2.1.6 Rancangan Sistem Jaringan Drainase ..... II-10

2.2 Analisa Hidrologi ..... II-11

2.2.1 Siklus Hidrologi ..... II-11

2.2.2 Menghitung Curah Hujan Kawasan ..... II-12

2.2.3 Analisis Frekuensi Hujan Rencana ..... II-15

2.2.4 Pemilihan Jenis Distribusi ..... II-21

2.2.5 Pengujian Kecocokan Data ..... II-22

2.3 Debit Banjir Rencana ..... II-26

2.3.1 Debit Air Kotor ..... II-27

2.3.2 Menghitung Waktu Konsentrasi ..... II-28

2.3.3 Koefisien Limpasan Air Hujan ..... II-30

2.3.4 Luas Daerah Pengaliran (A) ..... II-31

2.3.5 Perhitungan Intensitas Curah Hujan (I) ..... II-31

2.3.6 Kecepatan Pengaliran Saluran ..... II-32

2.4 Kemiringan Saluran ..... II-34




UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

2.5 Tinggi Jagaan *(FreeBoard )*..... II-35

2.6 Sumur Resapan ..... II-36

2.6.1 Persyaratan – Persyratan Pembuatan Sumur Resapan ..... II-37

2.6.2 Teknis Pembuatan Sumur Resapan ..... II-38

2.6.3 Faktor Geometri ..... II-39

2.6.4 Perhitungan dan Penentuan Sumur Resapan Air hujan .... II-40

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Lokasi Penelitian ..... III-1

3.2 Tahapan Penelitian ..... III-1

3.2.1 Tahapan Persiapan ..... III-1

3.2.2 Pengumpulan Data ..... III-1

3.2.3 Analisa Data ..... III-2

3.2.4 Diagram Alir ..... III-3

3.2.5 Keterangan ..... III-4

**BAB IV HASIL DAN ANALISA**

4.1 Analisis Hidrologi ..... IV-1

4.1.1 Perhitungan Curah Hujan Kawasan ..... IV-1

4.1.2 Analisis Frekuensi Curah Hujan Rencana ..... IV-5

4.1.3 Pemilihan Jenis Distribusi ..... IV-15

4.1.4 Uji Kecocokan Sebaran Data ..... IV-17

4.1.4.1 Uji Chi-Kuadrat ..... IV-17

4.1.4.2 Uji Smirnov – Kolmogorov..... IV-24

4.2 Perhitungan Debit Banjir Rancangan ..... IV-25

4.2.1 Penentuan Layout Arah Aliran Saluran dan Pembagian



UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

*Catchment Area*..... IV-25

4.2.2 Perhitungan Koefisien Limpasan..... ..... IV-28

4.2.3 Perhitungan Waktu Konsentrasi Saluran..... IV-30

4.2.4 Perhitungan Intensitas Curah Hujan ..... IV-34

4.2.5 Perhitungan Debit Rancangan..... IV-38

4.2.5.1 Perhitungan Debit Air Hujan ..... IV-38

4.2.5.2 Perhitungan Debit Air Limbah..... IV-40

4.2.5.3 Perhitungan Debit Total ..... IV-42

4.3 Analisa Hidrolika ..... IV-51

4.3.1 Perhitungan dimensi saluran eksisting ..... IV-51

4.3.1.1 Perhitungan dimensi saluran tersier ..... IV-51

4.3.1.2 Perhitungan dimensi saluran sekunder ..... IV-53

4.3.1.3 Perhitungan dimensi saluran primer ..... IV-54

4.3.2 Perhitungan tinggi jagaan ..... IV-57

4.3.3 Kebutuhan Sumur Resapan ..... IV-59

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... V – 1

5.2 Saran ..... V – 3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

UNIVERSITAS MERCU BUANA



http://digilib.mercubuana.ac.id/