

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| INTISARI | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Tugas Akhir | 3 |
| 1.5 Manfaat Tugas Akhir | 3 |
| 1.6 Lokasi Penelitian..... | 3 |
| 1.7 Keaslian Tugas Akhir | 4 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Drainase | 5 |
| 2.2 Fungsi Drainase | 5 |
| 2.3 Jenis Drainase | 5 |
| 2.4 Hidrologi..... | 8 |
| 2.5 Siklus Hidrologi..... | 8 |
| BAB 3 LANDASAN TEORI | 10 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 3.1 | Curah Hujan | 10 |
| 3.2 | Data Screening | 12 |
| 3.3 | Analisis Frekuensi..... | 16 |
| 3.4 | Analisis Curah Hujan Rencana | 17 |
| 3.5 | Uji Kebaikan Suai | 22 |
| 3.6 | Kala Ulang Minimum | 23 |
| 3.7 | Intensitas Curah Hujan..... | 24 |
| 3.8 | Waktu Konsentrasi..... | 25 |
| 3.9 | Koefisien panampungan | 26 |
| 3.10 | Kemiringan Dasar Saluran (S)..... | 26 |
| 3.11 | Debit Rencana dengan Metode Rasional..... | 26 |
| 3.12 | Koefisien Pengaliran (C) | 27 |
| 3.13 | Koefisien Penyebaran Hujan | 28 |
| 3.14 | Kapastitas Pengaliran (<i>Run Off</i>) | 28 |
| 3.15 | Kapastitas Saluran (<i>Qsaluran</i>)..... | 29 |
| 3.16 | Bentuk Penampang Saluran | 30 |
| 3.17 | Sumur Resapan | 31 |
| BAB 4 | METODELOGI | 32 |
| 4.1 | Lokasi Wilayah Studi..... | 32 |
| 4.2 | Metodologi..... | 32 |
| 4.3 | Manajemen Data | 33 |
| 4.4 | Langkah-langkah Penelitian | 34 |
| 4.5 | Tahap Pelaksanaan..... | 35 |
| BAB 5 | PEMBAHASAN | 37 |
| 5.1 | Analisis Saluran Drainase | 37 |
| 5.2 | Analisis Hidrologi..... | 38 |
| 5.2.1 | Perbaikan Data Hujan..... | 40 |
| 5.2.2 | Curah Hujan Rerata | 40 |
| 5.2.3 | Pengujian Data <i>Screening</i> | 41 |
| 5.2.3.1 | Uji ketiadaan <i>trend</i> | 42 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2.3.2 Uji stasioner | 44 |
| 5.2.3.3 Uji presistensi..... | 47 |
| 5.2.4 Analisis Distribusi Frekuensi | 49 |
| 5.2.4.1 Koefisien variasi (CV) | 50 |
| 5.2.4.2 Koefisien <i>skewness</i> (CS)..... | 50 |
| 5.2.4.3 Koefisien kurtosis (CK) | 51 |
| 5.2.5 Uji Kebaikan Suai..... | 51 |
| 5.2.6 Perhitungan Hujan Rencana | 53 |
| 5.2.7 Intensitas Hujan | 55 |
| 5.3 Analisis Hidrolika | 56 |
| 5.3.1 Kapasitas Saluran <i>Existing</i> | 57 |
| 5.3.2 Penurunan Persamaan Numeris | 58 |
| 5.3.3 Waktu Konsentrasi | 60 |
| 5.3.4 Analisis Debit Aliran | 61 |
| 5.3.5 Evaluasi Desain Saluran <i>Existing</i> | 63 |
| 5.4. Rencana Saluran Drainase | 65 |
| 5.4.1 Desain Sumur Resapan..... | 65 |
| 5.4.2 Evaluasi Desain Saluran | 67 |
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN | 69 |
| 6.1 Kesimpulan | 69 |
| 6.2 Saran | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA | 71 |
| LAMPIRAN | 72 |