

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....                         | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                     | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....             | iii  |
| ABSTRAK.....                                | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                        | v    |
| DAFTAR ISI.....                             | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | x    |
| DAFTAR TABEL.....                           | xi   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                      | I-1  |
| 1.1. Latar Belakang .....                   | I-1  |
| 1.2. Maksud dan Tujuan.....                 | I-1  |
| 1.3. Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah..... | I-1  |
| 1.4. Manfaat Penelitian .....               | I-2  |
| 1.5. Sistematika Penulisan .....            | I-2  |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....               | II-1 |
| 2.1. Kerangka Pemikiran.....                | II-1 |
| 2.2. Analisa Data Hujan .....               | II-1 |
| 2.2.1. Metode Aritmatik .....               | II-2 |
| 2.2.2. Metode Poligon Theisen.....          | II-2 |
| 2.2.3. Metoda Isohyet .....                 | II-3 |
| 2.3. Kala Ulang.....                        | II-4 |
| 2.4. Analisa Hujan rencana.....             | II-5 |
| 2.4.1. Metode Log Normal .....              | II-5 |

|   |              |
|---|--------------|
| 2.4.2. Metode Log Person Type III .....   | II-6         |
| 2.4.3. Metode Gumbel .....  | II-7         |
| 2.5. Uji Konsistensi Data.....  | II-8         |
| 2.5.1. Metode Chi-Square.....   | II-8         |
| 2.5.2. Metode Smirnov-Kolmogorov .....  | II-9         |
| 2.6. Analisa Intensitas Hujan.....  | II-10        |
| 2.7. Waktu Konsentrasi Lahan .....  | II-10        |
| 2.7.1. Metode Morgali dan Linsley .....   | II-10        |
| 2.7.2. Metode Kirpich.....  | II-11        |
| 2.7.3. Kerby-Hatheway Method .....  | II-11        |
| 2.8. Waktu Konsentrasi Saluran .....  | II-12        |
| 2.9. Analisa Debit Banjir .....   | II-12        |
| 2.9.1. Metode Modifikasi Rasional .....   | II-12        |
| 2.10. Analisa Hidrolika Saluran .....   | II-13        |
| 2.10.1. Penampang Basah yang Paling Ekonomis untuk Menampung Debit<br>Maksimum ( $A_e$ )..... | II-14        |
| 2.10.2. Kemiringan Talud.....   | II-16        |
| 2.10.3. Tinggi Jagaan ( $F$ ).....  | II-16        |
| 2.10.4. Kemiringan Tanah.....   | II-16        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>  | <b>III-1</b> |
| 3.1. Lokasi Penelitian.....   | III-1        |
| 3.2. Studi Peta Lokasi .....  | III-1        |
| 3.2.1. Peta Topografi .....   | III-1        |
| 3.2.2. Lokasi Penelitian .....  | III-2        |

|                                 |   |       |
|---------------------------------|---|-------|
| 3.2.3.                          | Site Plan rainase existing.....             | III-2 |
| 3.2.4.                          | Data Curah hujan Maksimum Harian.....       | III-3 |
| 3.3.                            | Pengumpulan Data .....                      | III-4 |
| 3.4.                            | Metode Penelitian .....                     | III-4 |
| 3.5.                            | Bagan Alir Penelitian.....                  | III-6 |
| 3.6.                            | Pengambilan Kesimpulan .....                | III-7 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS ..... |   | VI-1  |
| 4.1.                            | Analisa Hidrologi.....                      | VI-1  |
| 4.1.1.                          | Analisa Data .....                          | VI-1  |
| 4.1.2.                          | Analisa Frekuensi .....                     | VI-2  |
| 4.1.3.                          | Analisa Hujan Rencana .....                 | VI-6  |
| 4.1.3.1.                        | Metode Gumbel .....                         | VI-6  |
| 4.1.3.2.                        | Metode Log Pearson Type III.....            | VI-8  |
| 4.1.4.                          | Uji Keselarasan Sebaran.....                | VI-10 |
| 4.1.4.1.                        | Uji Sebaran dengan Chi Kuadrat .....        | VI-10 |
| 4.1.4.2.                        | Uji Sebaran dengan Smirnov-Kolmogorov ..... | VI-15 |
| 4.1.5.                          | Analisa Intensitas Hujan.....               | VI-22 |
| 4.2.                            | Analisa Hidrolika .....                     | VI-25 |
| 4.2.1.                          | Permasalahan Genangan.....                  | VI-25 |
| 4.2.2.                          | Data Eksisting Daerah Perencanaan.....      | VI-26 |
| 4.2.3.                          | Analisa Debit Banjir Rencana .....          | VI-27 |
| 4.2.4.                          | Analisa Dimensi Saluran Eksisting .....     | VI-31 |
| 4.2.5.                          | Analisa Dimensi Saluran Rencana .....       | VI-33 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... | V-1 |
| 5.1. Kesimpulan .....            | V-1 |
| 5.2. Saran .....                 | V-2 |

