

## DAFTAR ISI

|                                          |              |
|------------------------------------------|--------------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>              | <b>i</b>     |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>         | <b>ii</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                  | <b>iv</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                | <b>vii</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                | <b>viii</b>  |
| <b>DAFTAR NOTASI .....</b>               | <b>ix</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>             | <b>x</b>     |
| <b>ABSTRAK .....</b>                     | <b>xii</b>   |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>       | <br><b>1</b> |
| 1.1 Latar belakang .....                 | 1            |
| 1.2 Rumusan Permasalahan .....           | 2            |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....              | 2            |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....             | 3            |
| 1.5 Batasan Permasalahan.....            | 3            |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b> | <br><b>4</b> |
| 2.1 Umum.....                            | 4            |
| 2.2 Penelitian sebelumnya.....           | 5            |
| 2.3 Keaslian Penelitian.....             | 5            |
| <br><b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>  | <br><b>6</b> |
| 3.1 Pengertian Banjir dan Genangan.....  | 6            |
| 3.1.1 pengertian Banjir.....             | 6            |
| 3.2 Pengertian dan Fungsi Drainase.....  | 7            |
| 3.2.1 Pengertian Drainase .....          | 7            |
| 3.2.2 Fungsi Drainase.....               | 8            |
| 3.3 Jenis Saluran.....                   | 9            |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.1 Saluran Terbuka .....                             | 9         |
| 3.3.2 Saluran Tertutup.....                             | 9         |
| 3.4 Bentuk Penampang Saluran .....                      | 10        |
| 3.5 Pola Jaringan Drainase.....                         | 11        |
| 3.5.1 Siku .....                                        | 11        |
| 3.5.2 Paralel.....                                      | 12        |
| 3.5.3 <i>Grid Iron</i> .....                            | 12        |
| 3.5.4 Alamiah .....                                     | 12        |
| 3.5.5 Radial .....                                      | 13        |
| 3.5.6 Jaring-Jaring .....                               | 13        |
| 3.6 Daerah Tangkapan Air .....                          | 14        |
| 3.7 Aspek Hidrologi .....                               | 15        |
| 3.7.1 Pengertian Hidrologi .....                        | 15        |
| 3.7.2 Siklus Hidrologi .....                            | 15        |
| 3.7.3 Curah Hujan .....                                 | 16        |
| 3.7.4 Durasi Hujan .....                                | 17        |
| 3.7.5 Periode Ulang .....                               | 17        |
| 3.7.6 Analisa Frekuensi .....                           | 18        |
| 3.7.7 Distribusi Curah Hujan Area .....                 | 21        |
| 3.7.8 Intensitas Curah Hujan .....                      | 24        |
| 3.8 Aspek Hidrolika .....                               | 27        |
| 3.8.1 Waktu Konsentrasi .....                           | 27        |
| 3.8.2 Koefisien Pengaliran .....                        | 29        |
| 3.8.3 Koefisien Penyebaran Hujan ( $\beta$ ) .....      | 31        |
| 3.8.4 Kecepatan Aliran .....                            | 31        |
| 3.9 Analisa Debit Domestik.....                         | 34        |
| 3.10 Analisa Debit Rencana dengan Metode Rasional ..... | 35        |
| 3.11 Perencanaan Saluran .....                          | 36        |
| 3.12 Tinggi Jagaan ( <i>Free Board</i> ) .....          | 40        |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>                   | <b>42</b> |

|               |                                                                                            |           |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1           | Lokasi Penelitian.....                                                                     | 42        |
| 4.2           | Tahap Penelitian.....                                                                      | 43        |
| 4.3           | Diagram alir penelitian.....                                                               | 44        |
| 4.4           | Cara Analisa .....                                                                         | 46        |
| <b>BAB V</b>  | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                                          | <b>47</b> |
| 5.1           | Gambaran Umum Daerah Tinjauan .....                                                        | 47        |
| 5.1.1         | Fungsi Lahan .....                                                                         | 48        |
| 5.1.2         | Jumlah Penduduk.....                                                                       | 48        |
| 5.1.3         | Klimatologi dan Hidrologi .....                                                            | 48        |
| 5.1.4         | Data Penampang Saluran .....                                                               | 49        |
| 5.2           | Hasil Tinjauan Penelitian .....                                                            | 50        |
| 5.2.1         | Hasl Analisa <i>Cathment Area</i> .....                                                    | 50        |
| 5.2.2         | Hasil Analisa Waktu Konsentrasi Saluran .....                                              | 51        |
| 5.2.3         | Hasil Intensitas Curah Hujan .....                                                         | 53        |
| 5.2.4         | Hasil Debit Aliran Hujan Rencana Pada Saluran.....                                         | 53        |
| 5.2.5         | Hasil Kapasitas <i>Existing</i> Masing-masing Saluran ....                                 | 54        |
| 5.2.6         | Hasil Perbandingan Debit Rencana Saluran<br>dengan Kapasitas <i>Existing</i> Saluran ..... | 54        |
| 5.2.7         | Analisa Dimensi Saluran .....                                                              | 55        |
| <b>BAB VI</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                                                          | <b>57</b> |
| 6.1           | Kesimpulan .....                                                                           | 57        |
| 6.2           | Saran .....                                                                                | 57        |
|               | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                                                | <b>58</b> |
|               | <b>LAMPIRAN</b>                                                                            |           |