

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| DEDIKASI | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR NOTASI | xiv |
| ABSTRAK | xv |
| <i>ABSTRACT</i> | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tinjauan Umum | 5 |
| 2.2 Penelitian Sebelumnya | 5 |
| 2.3 Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu | 7 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 8 |
| 3.1 Pengertian Irigasi | 8 |
| 3.2 Fungsi Irigasi | 8 |
| 3.3 Jenis-Jenis Irigasi | 9 |
| 3.3.1 Irigasi Permukaan (<i>Surface Irrigation</i>) | 9 |
| 3.3.2 Irigasi Bawah Permukaan (<i>Sub Surface Irrigation</i>) | 9 |
| 3.3.3 Irigasi Pancaran (<i>Sprinkle Irrigation</i>) | 9 |
| 3.4 Jenis Saluran pada Jaringan Irigasi | 10 |

| | | |
|--------------------------|--|----|
| 3.5 | Jenis-Jenis Pasangan Pada Jaringan Irigasi | 10 |
| 3.6 | Pengertian Hidrologi | 11 |
| 3.7 | Analisis Hidrologi | 11 |
| 3.7.1 | Analisis Frekuensi Data Hidrologi | 12 |
| 3.8 | Curah Hujan Rencana | 12 |
| 3.8.1 | Distribusi Gumbel | 14 |
| 3.8.2 | Distribusi Normal | 15 |
| 3.9 | Analisa Intensitas Curah Hujan | 17 |
| 3.9.1 | Waktu Konsentrasi (tc) | 17 |
| 3.10 | Debit Air Hujan / Limpasan (Q) | 18 |
| 3.11 | Analisa Hidrolika | 20 |
| 3.11.1 | Bentuk Saluran | 20 |
| 3.11.2 | Syarat Kecepatan | 22 |
| 3.12 | Manajemen Konstruksi | 24 |
| 3.13 | Time Schedule Dan Kurva S | 24 |
| 3.14 | Rencana Anggaran Biaya (RAB) | 25 |
| 3.15 | Analisa Harga Satuan | 26 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | | 27 |
| 4.1 | Lokasi dan Waktu Penelitian | 27 |
| 4.2 | Jenis Penelitian | 27 |
| 4.3 | Kerangka Pemikiran | 28 |
| 4.4 | Tahapan Penelitian | 31 |
| 4.4.1 | Pengumpulan data | 31 |
| 4.4.2 | Pengolahan Data | 31 |
| 4.4.3 | Analisis Data | 31 |
| 4.4.4 | Pembahasan | 34 |
| 4.4.5 | Simpulan | 34 |
| 4.5 | Bahan | 34 |
| 4.5.1 | Beton <i>ready mix</i> | 34 |
| 4.5.2 | Beton dan Bahan Penyusunnya | 36 |
| 4.6 | Alat | 40 |

| | | |
|---------------------|---|----|
| 4.6.1 | <i>Mixer truck</i> | 40 |
| BAB V ANALISIS DATA | | 42 |
| 5.1 | Analisis Data Curah Hujan Bulanan | 42 |
| 5.1.1 | Pengolahan Data Curah Hujan | 42 |
| 5.2 | Analisis Intensitas Curah Hujan | 45 |
| 5.2.1 | Perhitungan Waktu Konsentrasi (tc) | 45 |
| 5.2.2 | Perhitungan Intensitas Curah Hujan (I_{24}) | 46 |
| 5.3 | Analisis Debit Air Hujan/ Limpasan | 46 |
| 5.3.1 | Perhitungan Nilai Koefisien Pengaliran (C) | 46 |
| 5.4 | Analisis Dimensi Bentuk Saluran | 48 |
| 5.5 | Volume Saluran Beton dan Analisa Kebutuhan <i>Mini Mixer Truck</i> | 49 |
| 5.6 | Analisis Hidrostatik Untuk Menentukan Momen Maksimal | 50 |
| 5.7 | Cek Keamanan Saluran Dan Perhitungan Tulangan | 55 |
| 5.8 | Kebutuhan dan Volume Tulangan | 59 |
| 5.8.1 | Volume Tulangan Pokok | 60 |
| 5.8.2 | Volume Tulangan Susut | 60 |
| 5.8.3 | Volume Tulangan Pokok dan Susut Tinjauan Per 1 m | 62 |
| 5.9 | Perhitungan Volume Tiap Pekerjaan | 64 |
| 5.9.1 | Volume Pekerjaan Pasangan Profil Melintang Galian Tanah Saluran | 64 |
| 5.9.2 | Volume Pekerjaan Galian Tanah Biasa Sedalam $1m \leq x \leq 2m$ | 64 |
| 5.9.3 | Volume Pekerjaan Timbunan Tanah Atau Urugan Tanah Kembali | 65 |
| 5.9.4 | Volume Pekerjaan Bekisting dan Perancah Bekisting | 66 |
| 5.9.5 | Volume Pekerjaan Lantai Kerja | 67 |
| 5.9.6 | Rekapitulasi Volume Pekerjaan | 68 |
| 5.10 | Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Saluran Re-Desain | 68 |
| 5.10.1 | Harga Satuan Upah, Bahan dan Alat | 68 |
| 5.10.2 | Analisa Harga Satuan Pekerjaan | 70 |
| 5.10.3 | Hasil Rencana Anggaran Biaya (RAB) Saluran Hasil Re- Desain | 75 |
| 5.10.4 | Jadwal Pelaksanaan (<i>Time Schedule</i>) Saluran Hasil Redesain | 75 |
| 5.10.5 | Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan <i>Time Schedule</i> Proyek Saluran (<i>Exisiting</i>) | 77 |

| | |
|--|----|
| 5.11 Pembahasan Perbandingan Biaya dan Waktu Saluran <i>Existing</i> dengan Saluran Redesain | 81 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 83 |
| 6.1 Kesimpulan | 83 |
| 6.2 Saran | 84 |
| DAFTAR PUSTAKA | 85 |
| LAMPIRAN | 86 |