

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-NYA, serta Shalawat dan Salam penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERHITUNGAN DIMENSI SALURAN PROYEK IRIGASI BAJAYU DI KABUPATEN SERDANG BEDAGAI”** untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam sidang ujian Sarjana Strata Satu pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof.H.M.Ya’Kub Matondang, MA sebagai Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Ir. Hj. Haniza, MT sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. Kamaluddin Lubis, MT sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil dan juga sebagai dosen pembimbing I Fakultas Teknik Sipil Universitas Medan Area.
4. Ibu Ir. Nuril Mahda Rangkuti, MT sebagai dosen pembimbing II Fakultas Teknik Sipil universitas Medan Area.
5. Bapak/Ibu Dosen serta pegawai pada Fakultas Teknik Sipil Universitas Medan Area yang telah banyak membantu mulai dari perkuliahan sampai selesainya penulisan skripsi ini.

6. Istri dan Orangtua tercinta, maupun Saudara yang telah banyak memberikan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai
7. Seluruh teman Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Medan Area dan juga Teknik sipil Institut Teknologi Medan yang telah banyak memberikan motivasi.

Akhirnya dengan harapan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun kepada para pembaca. Penulis sadar bahwa tulisan ini belum sempurna, namun dengan kritikan-kritikan yang sifatnya membangun kiranya dapat disempurnakan sebagaimana mestinya agar dapat disumbangkan kepada ilmu pengetahuan.

Medan, Juli 2015

Lis Suhardi
09 811 0036

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Permasalahan	2
1.4 Pembatasan masalah.....	3
1.5 Kerangka Berfikir.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Siklus Hidrologi	5
2.2 Hujan	7
2.3 Analisis Curah Hujan	9
2.3.1 Curah Hujan Wilayah/Daerah (Regional Distribution)	9
2.4 Analisis Frekuensi dan Probabilitas	14
2.4.1 Parameter Statistik.....	15
2.4.2 Pemilihan Jenis Metode Untuk Menentukan	16
Hujan Rata - rata Daerah	

2.4.3 Analisis Jenis Sebaran (Distribusi).....	16
1. Distribusi Log Normal.....	17
2. Distribusi Log Pearson Tipe M.....	17
3. Distribusi Gumbel	20
2.4.4 Uji Keselarasan Distribusi	21
2.5 Analisis Debit Banjir Rencana.....	24
2.5.1 Metode Rasional.....	24
2.5.2 Metode Empiris	29
2.6 Tinjauan Hidrolika	30
2.6.1 Aliran Air Pada Saluran Terbuka	31
2.6.2 Aliran Air Pada Pipa.....	31
2.6.3 Sifat-sifat Aliran	32
2.6.4 Rumus-rumus Aliran Air	32
2.7 Umum.....	35
2.8 Tujuan Irigasi.....	36
2.8.1 Membasahi Tanah	37
2.8.2 Merabuk Tanah.....	37
2.8.3 Mengatur Suhu Tanah	38
2.9 Perencanaan Petak Petak	39
2.10 Saluran.....	40
2.11 Nomenklatur	41
2.12 Evaporasi	43
2.13 Evapotranspirasi.....	44
2.14 Presipitasi.....	46

2.15 Perkolasi	47
2.16 Penentuan Kapasitas Saluran	48
2.17 Rumus Perhitungan Dimensi Saluran.....	48
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	52
3.1 Gambaran Umum Kabupaten Serdang Bedagai	52
3.1.1 Letak Wilayah	52
3.1.2 Iklim Wilayah.....	52
3.1.3 Peta Wilayah	53
3.1.4 Tabel tabel Informasi Wilayah	54
3.2 Lokasi Penelitian	56
3.2.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	57
3.3 Tahapan Penelitian	58
3.3.1 Tahapan Persiapan.....	58
3.3.2 Tahapan Pengumpulan Data	58
3.3.3 Tahapan Pengolahan Data.....	59
3.3.4 Tahapan Analisa Data.....	59
BAB IV. ANALISA PEMBAHASAN.....	60
4.1 Perhitungan Dimensi Saluran	60
4.1.1 Perhitungan Dimensi Saluran Primer (SI S1)	60
4.1.2 Perhitungan Dimensi Saluran Primer (SI S2)	63
4.1.2 Perhitungan Dimensi Saluran Sekunder (SII BJ1)	66
4.1.2 Perhitungan Dimensi Saluran Tersier (SIII BJ1Ki).....	69

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel II-1 Pemilihan Jenis Metode Untuk Menentukan Hujan Rata-rata.....	16
Tabel II-2 Intensitas Curah Hujan	47
Tabel II-3 Penentuan dimensi penampang saluran jaringan irigasi.....	50
Tabel II-4 Penentuan Faktor Kekasaran Dinding Saluran (k).....	51
Tabel III-1 Luas Wilayah Kecamatan dan Rasio Terhadap	54
Luas Wilayah Kabupaten Secara Keseluruhan	
Tabel III-2 Nama dan Jarak Ibukota Kecamatan ke Ibukota Kabupaten.....	55
Tabel IV-1 Rekapitulasi Perhitungan Dimensi Saluran	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.Siklus Hidrologi.....	5
Gambar 2.2.Metode Rata-rata AlJabar	10
Gambar 2.3. Metode Poligon Thiessen.....	11
Gambar 2.4. Metode Isohiet	12
Gambar 2.5. Kurva Intensitas Hujan	28
Gambar 2.6.Penampang Saluran	49
Gambar 3.1. Peta Wilayah Kabupaten Serdang Bedagai	53
Gambar 3.2. Peta Lokasi Penelitian	57