

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN JARINGAN IRIGASI TERSIER DI DESA UPANG MULYA KECAMATAN MAKARTI JAYA KABUPATEN BANYUASIN

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



ANISAH MARDHIYYAH

03011281823053

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN JARINGAN IRIGASI TERSIER DI DESA UPANG MULYA KECAMATAN MAKARTI JAYA KABUPATEN BANYUASIN

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

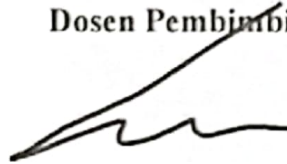
Oleh :

ANISAH MARDHIYYAH

03011281823053

Palembang, Juli 2022

**Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,**



Agus Lestari Yuono, S.T., M.T.

NIP. 196805242000121001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini dengan judul “Perencanaan Jaringan Irigasi Tersier di Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin” tepat pada waktunya. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala usaha dan bantuan yang telah diberikan hingga selesainya proposal ini, kepada :

1. Allah SWT, terima kasih untuk semua petunjuk dan kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat mengerjakan tugas akhir ini.
2. Eni Gustini, S.Pd., M.M. selaku Ibu penulis dan Jaya Kabson, S.H. selaku Ayah penulis yang telah memberi dukungan moral dan materil serta doa yang tiada henti sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Agus Lestari Yuono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis.
4. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik di Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik di Universitas Sriwijaya.
6. Semua pihak dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan dan dukungan moral.

Dalam tulisan ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi lebih baiknya penulisan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi civitas akademik Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan.

Palembang, Juli 2022

Anisah Mardhiyyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xii
PERNYATAAN INTEGRITAS	xiii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xvi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	3
BAB 2	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Irigasi	6
2.2.1 Jenis-Jenis Irigasi	7
2.2.2 Irigasi Rawa Lebak.....	8
2.3 Analisis Hidrologi	10
2.3.1 Data-Data yang Digunakan	11
2.3.2 Curah Hujan Rata-Rata	11
2.3.3 Curah Hujan Efektif	12
2.4 Evapotranspirasi	13
2.4.1 Metode Penman-Monteith.....	14

2.4 Kebutuhan Air Irigasi	19
2.4.1 Perkolasi dan Rembesan.....	19
2.4.2 Kebutuhan Air untuk Mengganti Lapisan Air (WLR)	20
2.4.3 Koefisien Tanaman	21
2.4.4 Pola Tanam.....	22
2.4.5 Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan	22
2.4.6 Kebutuhan Air di Sawah	23
2.5 Modulus Pembuang	24
2.6 Penentuan Dimensi Saluran.....	27
2.7 Pintu Air	29
2.8 Pompa Air.....	30
BAB 3	31
METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Lokasi Penelitian	31
3.2 <i>Flowchart</i>	33
3.3 Pengumpulan Data.....	34
3.3.1 Pengumpulan Data Primer	34
3.3.2 Pengumpulan Data Sekunder	34
3.4 Analisis Data	34
3.5 Perhitungan Dimensi Saluran	35
3.6 Perencanaan Pintu Air	35
3.7 Perencanaan Pompa.....	35
3.8 Estimasi Anggaran Biaya	35
3.9 Pembahasan	35
3.10 Kesimpulan dan Saran	36
BAB 4	37
ANALISIS DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Analisis Hidrologi	37
4.1.1 Curah Hujan Efektif	37
4.1.2 Evapotranspirasi.....	42
4.2 Kebutuhan Air Irigasi	46
4.2.1 Perkolasi	46
4.2.2 Kebutuhan untuk Mengganti Lapisan Air.....	47
4.2.3 Koefisien Tanaman	47

4.2.4 Pola Tanam.....	47
4.2.5 Kebutuhan Air untuk Tanaman	47
4.3 Modulus Pembuang	51
4.4. Perencanaan Saluran Tersier	53
4.4.1 Saluran Pembawa Tersier.....	54
4.4.2 Saluran Pembuang Tersier	56
4.5 Perencanaan Pompa Air	59
4.6 Perencanaan Pintu Air	61
4.7 Rencana Anggaran Biaya	66
BAB 5	73
PENUTUP.....	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Grafik Perhitungan Modulus Pembuang	26
Gambar 2.2 Faktor pengurangan luar areal yang dibuang airnya	27
Gambar 3.1 Peta Kabupaten Banyuasin.....	32
Gambar 3.2 Lokasi penelitian (Desa Upang Mulya)	32
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Total Curah Hujan	37
Gambar 4.2 Saluran tersier di jaringan irigasi Desa Upang Mulya	54
Gambar 4.3 Potongan melintang saluran tersier	59
Gambar 4.4 Rencana Titik Pompa Air	60
Gambar 4.5 Rencana Titik Pintu Air	61
Gambar 4.6 Denah Pintu Air Leher Angsa	65
Gambar 4.7 Denah Potongan Pintu Air Leher Angsa.....	66
Gambar 4.8 Denah Potongan A-A Pintu Air Leher Angsa.....	66
Gambar 4.9 Contoh sket untuk perhitungan volume ST-1	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Curah Hujan Rata-Rata Bulanan dikaitkan dengan ET Tanaman Rata-Rata Bulanan dan Curah Hujan Mean Bulanan (<i>Mean Monthly Rainfall</i>) [USDA(SCS),1969].....	13
Tabel 2.2 Harga-Harga Perkolasi.....	20
Tabel 2.3 Harga-Harga Koefisien Tanaman Padi.....	21
Tabel 2.4 Harga-Harga Koefisien Tanaman Palawija Menurut FAO.....	21
Tabel 2.4 Pola Tanam.....	22
Tabel 2.5 Tinggi Jagaan Minimum untuk Saluran Tanah.....	29
Tabel 2.6 Harga-harga koefisien Stikler (k) untuk saluran irigasi tanah.....	29
Tabel 4.1 Data Curah Hujan Rata-Rata Periode 1.....	37
Tabel 4.2 Data Curah Hujan Rata-Rata Periode 2.....	38
Tabel 4.3 Rekapitulasi Curah Hujan Efektif Periode 1.....	38
Tabel 4.4 Rekapitulasi Curah Hujan Efektif Periode 2.....	39
Tabel 4.5 Perhitungan Curah Hujan Bulanan dan ET Tanaman Bulanan.....	40
Tabel 4.6 Rekapitulasi Re Palawija.....	40
Tabel 4.7 Perhitungan Re Palawija Menggunakan Metode USDA.....	40
Tabel 4.8 Rekapitulasi Data Iklim Bulanan.....	42
Tabel 4.9 Rekapitulasi hasil perhitungan Evapotranspirasi.....	46
Tabel 4.10 Perencanaan Pola Tanam.....	47
Tabel 4.11 Kebutuhan Air Irigasi.....	50
Tabel 4.12 Total curah hujan 3 harian maksimum.....	51
Tabel 4.13 Total curah hujan 3 harian maksimum setelah diurutkan.....	52
Tabel 4.14 Rekapitulasi perhitungan $R(n)T$	53
Tabel 4.15 Perhitungan modulus pembuang.....	53
Tabel 4.16 Rencana Dimensi Saluran Pembawa Tersier.....	56
Tabel 4.17 Rekapitulasi Rencana Dimensi Saluran Pembuang Tersier.....	57
Tabel 4.18 Rekapitulasi Rencana Pompa Air.....	61
Tabel 4.19 Perhitungan Pintu Leher Angsa sebagai Pipa Pembawa.....	62
Tabel 4.20 Perhitungan Pintu Leher Angsa sebagai Pipa Pembuang.....	64
Tabel 4.21 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Sewa <i>Excavator</i>	67

Tabel 4.22 Perhitungan Volume Galian Saluran Tersier	68
Tabel 4.23 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Galian Tanah	69
Tabel 4.24 Analisis Harga Satuan Pemasangan 1 Unit Pintu Air Leher Angsa ...	70
Tabel 4.25 Analisis Harga Satuan Pengadaan 1 Unit Pompa Air	71
Tabel 4.26 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Perhitungan Curah Hujan 3 Harian Maksimum.....	
Lampiran 2 Rekapitulasi Data Curah Hujan 3 Harian Maksimum	
Lampiran 3 Nilai Debit Terhadap Kemiringan dan Faktor Kekasaran	
Lampiran 4 Nilai Q Terhadap Kecepatan Rencana.....	
Lampiran 5 Nilai Q Terhadap Tinggi Jagaan.....	
Lampiran 6 Karakteristik Saluran	
Lampiran 7 Daftar Harga Satuan Bahan, Upah, dan Peralatan (Banyuasin)	
Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Tugas Akhir.....	
Lampiran 9 Surat Keterangan Selesai Revisi Tugas Akhir.....	
Lampiran 10 Lembar Asistensi Tugas Akhir	
Lampiran 11 Lembar Berita Acara Seminar Hasil Tugas Akhir.....	

RINGKASAN

PERENCANAAN JARINGAN IRIGASI TERSIER DI DESA UPANG MULYA
KECAMATAN MAKARTI JAYA KABUPATEN BANYUASIN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, Juli 2022

Anisah Mardhiyyah; dibimbing oleh Agus Lestari Yuono, S.T., M.T.

Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas
Teknik, Universitas Sriwijaya

xvi + 75 halaman + 14 gambar + 32 tabel + 11 lampiran

Daerah irigasi rawa pada Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya adalah daerah irigasi untuk menyalurkan dan mengalirkan air ke pertanian yang dimanfaatkan untuk budidaya padi dengan luas 302,73 hektar. Pengairan ini ditujukan untuk meningkatkan hasil padi petani di daerah Kecamatan Makarti Jaya. Petani padi yang ada di sana masih melaksanakan penanaman padi sekali per tahun dengan produksi padi rerata 2,8-4 ton GKP/ha. Permasalahan dalam budidaya padi di sana adalah produktivitasnya yang masih rendah sebagai akibat dari kebanjiran yang terjadi pada bulan Maret sampai April dan kekeringan saat bulan Juni sampai September. Tidak adanya sistem irigasi yang baik di Desa Upang Mulya ini mempersulit kegiatan produksi padi agar lebih maksimal. Maka dari itu dilakukan perencanaan jaringan irigasi tersier dengan merencanakan saluran tersier sebanyak 35 buah dan petak tersier masing-masing seluas 10-20 Hektar. Kemudian pada setiap titik pertemuan antara saluran sekunder dan saluran tersier direncanakan pemasangan pintu air leher angsa dengan pipa PVC berdiameter 12 inch. Selanjutnya dilakukan pengadaan pompa air sentrifugal untuk setiap lahan kelompok tani yang berkisar seluas 80 Hektar untuk masing-masing kelompok tani sehingga didapatkan total pengadaan pompa air sebanyak 26 buah. Estimasi rencana anggaran biaya untuk perencanaan jaringan irigasi tersier ini adalah sebesar Rp 905.094.000,00-.

Kata Kunci: Jaringan Irigasi, Saluran Tersier, Pompa Air, Pintu Air

SUMMARY

PLANNING OF TERTIER IRRIGATION'S NETWORK IN UPANG MULYA VILLAGE, MAKARTI JAYA DISTRICT, BANYUASIN REGENCY

Scientific writing in the form of Final Project, July 2022

Anisah Mardhiyyah; guided by Agus Lestari Yuono, S.T., M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

xvi + 75 pages + 14 images + 32 tabels + 11 attachments

The swamp irrigation area in Upang Mulya Village, Makarti Jaya District is an irrigation area to channel and channel water to agriculture which is used for rice cultivation with an area of 302.73 hectares. This irrigation is intended to increase farmers' rice yields in the Makati Jaya District. The rice farmers there still carry out rice planting once per year with an average rice production of 2.8-4 tons GKP/ha. The problem in rice cultivation there is that its productivity is still low as a result of floods that occur from March to April and droughts from June to September. The absence of a good irrigation system in Upang Mulya Village makes it difficult for rice production activities to be maximized. Therefore, tertiary irrigation network planning is carried out by planning 35 tertiary canals and tertiary plots covering an area of 10-20 hectares each. Then at each meeting point between the secondary channel and the tertiary channel, it is planned to install a goose-neck water gate with a 12 inch diameter PVC pipe. Furthermore, the procurement of centrifugal water pumps was carried out for each farmer group area of 80 hectares for each farmer group so that a total of 26 water pumps were obtained. The estimated budget for the planning of the tertiary irrigation network is Rp. 905.094.000,00-.

Keywords: Irrigation Network, Tertiary Irrigation Canal, Water Pump, Water Gate

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anisah Mardhiyyah
NIM : 03011281823053
Judul : Perencanaan Jaringan Irigasi Tersier di Desa Upang Mulya
Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/ plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2022



Anisah Mardhiyyah

NIM. 03011281823053

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Perencanaan Jaringan Irigasi Tersier di Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin” yang disusun oleh Anisah Mardhiyyah, 03011281823053 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2022.

Palembang, 16 Juli 2022

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Pembimbing :

1. Agus Lestari Yuono, S.T., M.T.
NIP. 196805242000121001

()

Penguji :

2. Ir. H. Sarino, MSCE
NIP. 195906091987031004

()

**Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan**



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anisah Mardhiyyah

NIM : 03011281823053

Judul : Perencanaan Jaringan Irigasi Tersier di Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Bayuasin

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Juli 2022



Anisah Mardhiyyah

NIM. 03011281823053

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Anisah Mardhiyyah
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 30 April 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nomor HP : 081379081124
Email : mardhiyyahanisah@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD Negeri 40 Palembang	-	-	2007-2013
SMP Negeri 3 Palembang	-	-	2013-2015
SMA Negeri 6 Palembang	-	IPA	2015-2018
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	2018-2022

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan hormat,



Anisah Mardhiyyah

NIM.03011281823053

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak tiga tahun terakhir, produksi padi Indonesia terus mengalami peningkatan yang cukup tinggi yakni sebesar 54,65 juta ton (data FAO, 2020). Angka tersebut menjadikan Indonesia sebagai Negara ketiga penghasil beras terbanyak di dunia. Berdasarkan data FAO pada tahun 2020, posisi pertama ditempati Negara China dengan produksi padi mencapai 214 juta ton. Posisi kedua ditempati India dengan produksi padi mencapai 172 juta ton.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam peningkatan produksi pertanian guna mencukupi kebutuhan pangan dalam negeri dan menjaga stabilitas pangan yang sangat giat dilakukan oleh pemerintah adalah melalui pengembangan lahan pertanian potensial yang ada di setiap provinsi. Lahan potensial tersebut salah satunya berupa lahan rawa yang banyak tersebar di hampir semua pulau besar di Indonesia. Luas lahan rawa di Indonesia sekitar 33,4 juta ha yang terdiri dari rawa pasang surut seluas 20,1 juta ha dan rawa lebak seluas 13,3 juta ha (DPU, 2010). Sebagian besar lahan rawa tersebut terdapat di Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Lahan ini tersebar di 18 provinsi, atau 300 kabupaten/kota. Sebaran lahan rawa di Indonesia dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Berdasarkan jumlah tersebut diantaranya bisa dikembangkan untuk lahan pertanian. Kendala terbesar pemanfaatan lahan rawa terdahulu adalah genangan maupun kekeringan, namun saat ini dapat diatasi dengan pengelolaan tata air dan teknologi penataan lahan.

Provinsi Sumatera Selatan merupakan provinsi peringkat kelima yang menghasilkan produksi padi tertinggi di Indonesia dengan total produksi padi 2,54 juta ton (BPS, 2021). Terdapat tujuh kabupaten/kota di Sumatera Selatan yang turut memberi sumbangsi produksi padi untuk Indonesia. Kabupaten Banyuasin memegang urutan pertama kabupaten/kota dengan produksi padi tertinggi di Provinsi Sumatera Selatan dengan jumlah 1,04 juta ton padi (BPS, 2018). Terdapat banyak Kecamatan di Kabupaten Banyuasin yang dijadikan sebagai lahan persawahan, satu di antaranya adalah Kecamatan Makarti Jaya. Desa Upang Mulya

merupakan salah satu desa yang termasuk di Kecamatan Makarti Jaya, Kabupaten Banyuasin. Perkampungan Desa Upang Mulya berada di dekat Sungai Musi. Secara fisiografi daerah lahannya didominasi oleh lahan basah rawa lebak.

Daerah irigasi rawa pada Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya adalah daerah irigasi untuk menyalurkan dan mengalirkan air ke pertanian yang dimanfaatkan untuk budidaya padi dengan luas 302,73 hektar. Pengairan ini ditujukan untuk meningkatkan hasil padi petani di daerah Kecamatan Makarti Jaya. Petani padi yang ada di sana masih melaksanakan penanaman padi sekali per tahun dengan produksi padi rerata 2,8-4 ton GKP/ha. Permasalahan dalam budidaya padi di sana adalah produktivitasnya yang masih rendah sebagai akibat dari kebanjiran, kekeringan, gangguan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) dan terbatasnya ketersediaan dan penggunaan sarana produksi yang ada. Rendahnya produktivitas tersebut menyebabkan rendahnya pendapatan usahatani dan terbatasnya modal untuk pengembangan usahatani selanjutnya.

Sistem pengolahan tata air rawa di persawahan ini menggunakan sistem tadah hujan, pemberian air pada lahan persawahan memanfaatkan pasang surut air di Sungai Musi. Pada saat musim hujan air di Sungai Musi mengalami pasang, hal ini dapat menyebabkan sebagian besar di wilayah persawahan Desa Upang Mulya tergenang terus menerus. Saat terjadi genangan, tinggi genangan bisa mencapai 1,5 meter yang biasanya terjadi sekitar bulan Maret sampai April. Sebaliknya pada saat musim kemarau air di Sungai Musi mengalami surut, hal ini dapat menyebabkan wilayah persawahan di Desa Upang Mulya mengalami kekeringan. Kekeringan biasanya terjadi sekitar dua bulan, yaitu dari bulan Mei sampai bulan Juni. Dikarenakan permasalahan tingginya luapan air dan kekeringan pada lahan pertanian di Desa Upang Mulya tersebut maka dilakukan penelitian ini untuk meminimalisasi permasalahan tersebut, yaitu dengan memfokuskan penelitian pada sistem irigasi tersier. Tidak adanya sistem irigasi yang baik di Desa Upang Mulya ini mempersulit kegiatan produksi padi agar lebih maksimal. Berdasarkan permasalahan ini, maka perlu dilakukan upaya pengoptimalisasian lahan rawa. Maka dari itu, dilakukan penelitian ini yang berjudul “Perencanaan Jaringan Irigasi Tersier di Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian tugas akhir ini berdasarkan latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

1. Berapa debit saluran tersier yang dibutuhkan baik sebagai pembawa maupun sebagai pembuang untuk masing-masing saluran yang diteliti?
2. Berapa dimensi saluran tersier yang mampu melayani kebutuhan air dan pembuangan air di lahan pertanian di Desa Upang Mulya?
3. Bagaimana perencanaan pintu air dan pompa di Desa Upang Mulya?
4. Berapa estimasi rencana anggaran biaya perencanaan jaringan irigasi tersier di Desa Upang Mulya?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis debit saluran tersier yang dibutuhkan baik sebagai pembawa maupun sebagai pembuang untuk masing-masing saluran yang diteliti.
2. Menganalisis dimensi saluran tersier untuk Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya.
3. Merencanakan pintu air dan pompa di jaringan tersier Desa Upang Mulya.
4. Mengestimasi rencana anggaran biaya perencanaan jaringan irigasi tersier di Desa Upang Mulya.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup yang dibahas pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada irigasi lahan pertanian di Desa Upang Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin.
2. Data curah hujan menggunakan data stasiun Kenten.
3. Merencanakan jaringan irigasi tersier baru dan tidak menghitung pengendalian banjir.
4. Analisis hidrologi yang dilakukan tidak dipengaruhi data pasang surut.
5. Rencana Anggaran Biaya berdasarkan Analisis Harga Satuan Pekerjaan Kabupaten Banyuasin 5 tahun terakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Triatmojo. (2009). Hidrologi Terapan (kedua, Vol. 1). Beta Offset, Yogyakarta.
- Direktorat Jendral SDA. (2013). Standar Perencanaan Irigasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2013). Standar Perencanaan Irigasi. Kriteria Perencanaan Bagian Saluran Kp-03. Standar Perencanaan Irigasi, 168.
- Iqbal, M. T., & Faisal, Z. (2017). Tinjauan Kebutuhan Air Irigasi Saluran Sekunder Taroang Daerah Irigasi Kelara. *INTEK: Jurnal Penelitian*, 5(2). <https://doi.org/10.31963/intek.v5i2.577>
- Ketmoen, D. (2017). Studi Perencanaan Saluran Tersier dengan Tinjauan Kecepatan Minimum Aliran di Daerah Irigasi Kedung Brubus Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun. 1. <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/teknik/article/view/606>
- Lucy, L. (2020). Analisa Peningkatan Saluran Tersier BBG 6 Kiri di Irigasi Komerling Desa Sumber Agung Kec. Buay Madang. *BANDAR: JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING*, 2(2). <https://doi.org/10.31605/bjce.v2i2.770>
- Noerhayati, E., & Suprpto, B. (2020). Rehabilitasi Saluran Tersier Desa Sukoanyar Pakis Kabupaten Malang. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.30737/jaim.v3i2.882>
- Ricka, A., Besperi, B., & Muhammad, F. (n.d.). Analisis Efisiensi Pada Saluran Tersier Daerah Irigasi Air Alas Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. *Repository.Unib.Ac.Id*, 254–262. <http://repository.unib.ac.id/id/eprint/20518>
- Jonizar (2016). Analisa Ketersediaan Air Sawah Tadah Hujan Di Desa Mulia Sari Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin, Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang.
- Indra, K.S., Lily, M.L., & Dwi, P. (2017). Analsa Ketersediaan dan Kebutuhan Air Pada DAS Sampean. Universitas Brawijaya. Malang.
- Purwanto (2020). Analisis Kebutuhan Air Irigasi Pada Daerah Irigasi Bendung Mricani. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi . (2017). Modul Jaringan Irigasi Air Tanah: Pelatihan Perencanaan Air Tanah, Modul 10.

- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2013). Standar Perencanaan Irigasi. Kriteria Perencanaan Bagian Perencanaan Irigasi Kp-01. Standar Perencanaan Irigasi,168.
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2013). Standar Perencanaan Irigasi. Kriteria Perencanaan Bagian Pintu Air Kp-08. Standar Perencanaan Irigasi,168.
- Mai, Boy Gusrial. (2017). Analisis Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Tersier di Daerah Irigasi Batang Hari di Kabupaten Dharmasraya. Masters thesis, Universitas Andalas. <http://scholar.unand.ac.id/26331/>
- Peraturan Pemerintah Nomor 20. (2006). PP No 26 Tahun 2006 Tentang Irigasi.
- Sudjarwadi. (1990). Teori dan Praktek Irigasi. Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Sosrodarsono, S., Takeda, K.** (2003). Hidrologi Untuk Pengairan,. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Usman. (2004). Analisis Kepekaan Beberapa Metode Pendugaan Evapotranspirasi. Potensial Terhadap Perubahan Iklim. Jurnal.