

# **TUGAS AKHIR**

## **DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I KABUPATEN BANYUASIN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**TRI FIRMANSYAH**

**03011181823024**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

# DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I KABUPATEN BANYUASIN

## TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik

Oleh:

**TRI FIRMANSYAH**

**03011181823024**

**Palembang, 26 Juli 2022**

**Diperiksa dan disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing**



**Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng.**

**NIP. 198408302014042001**

**Mengetahui/Menyetujui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan**



**Dr. Ir. Satria, S.T., M.T.**

**NIP. 197610312002122001**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Judul yang akan di buat pada tugas akhir ini adalah **“DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I KABUPATEN BANYUASIN”**. Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat mata kuliah tugas akhir pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Tugas akhir ini mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan serta Ibu Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam proses konsultasi serta ilmu yang diberikan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua, keluarga, dan teman-teman satu topik tugas akhir saya yang selalu siap dalam memberikan dukungan kepada saya, semua teman dari Teknik Sipil 2018, dan seluruh pihak yang telah membantu saya dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan dalam laporan ini. Penulis harap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 10 Agustus 2022



Tri Firmansyah

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
HALAMAN RINGKASAN.....	x
HALAMAN <i>SUMMARY</i> .....	xi
PERNYATAAN INTEGRITAS .....	xii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	xiv
RIWAYAT HIDUP.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1 Rumusan Masalah .....	2
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Rawa Pasang Surut.....	6
2.3 Curah Hujan.....	7
2.3.1. Curah Hujan Andalan.....	8
2.3.2. Curah Hujan Efektif.....	8
2.4 Evapotranspirasi .....	9

2.5	Perkolasi .....	9
2.6	Kebutuhan Air Padi Pada Sawah.....	10
2.6.1	Kebutuhan Irigasi Selama Penyiapan Lahan.....	10
2.6.2	Kebutuhan Air Irigasi.....	11
2.6.3	Penggunaan Air Konsumtif Tanaman.....	12
2.6.4	Pergantian Lapisan Air.....	12
2.7	Pola Tanam.....	13
2.8	Koefisien Tanaman.....	13
2.9	Modulus Pembuangan .....	13
2.10	Irigasi .....	15
2.10.1.	Jaringan Irigasi .....	15
2.10.2.	Sistem Jaringan Irigasi Rawa Pasang Surut .....	15
2.10.3.	Perencanaan Saluran Irigasi .....	16
2.10.4.	Penentuan Dimensi Saluran.....	20
2.10.5.	Pintu Air .....	21
<b>BAB 3 METODOLIGI PENELITIAN .....</b>		<b>23</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	23
3.2	Metodologi Penelitian .....	24
3.3	Bagan Alir .....	24
3.4	Pengumpula Data.....	25
3.3.1	Data Primer .....	25
3.3.2	Data Sekunder .....	26
3.5	Analisis Data .....	26
3.4.1	Perencanaan Jaringan Irigasi.....	27
3.4.2	Analisis Hidrologi .....	27

3.4.3	Analisis Hidrolika .....	29
<b>BAB 4</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1	Analisis Hidrologi .....	30
4.1.1	Curah Hujan .....	30
4.1.2	Suhu Rata-Rata.....	31
4.1.3	Lama Matahari Bersinar.....	32
4.1.4	Evapotranspirasi.....	33
4.1.5	Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan .....	37
4.1.6	Kebutuhan Air Sawah .....	38
4.1.7	Modulus Pembuang.....	41
4.2	Analisis Hidrolika.....	43
4.2.1	Jaringan Irigasi.....	43
4.2.2	Perencanaan Jaringan Irigasi.....	44
4.2.3	Perhitungan Jaringan Irigasi Sekunder.....	47
4.2.4	Perhitungan Jaringan Irigasi Tersier .....	51
4.2.5	Perhitungan Pintu Air.....	55
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>60</b>
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>62</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2. 1 Penampang Melintang Saluran Irigasi .....	17
Gambar 3. 1 Lahan Pertanian Desa Pematang Palas.....	23
Gambar 3. 2 Bagan Alir .....	24
Gambar 4. 1 Lahan Pertanian Desa Pematang Palas.....	44
Gambar 4. 2 Desain Petak Lahan Persawahan.....	45
Gambar 4. 3 Desain Saluran Irigasi Desa Pematang Palas .....	47
Gambar 4. 4 Rencana Titik Pintu Air.....	56

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2. 1 Nilai Perkolasi.....	10
Tabel 2. 2 Nilai Koefisien Tanaman .....	13
Tabel 2. 3 Nilai Kecepatan dan Kemiringan Saluran Berdasarkan Debit.....	17
Tabel 2. 4 Kemiringan Saluran Minimum Untuk Tanah .....	18
Tabel 2. 5 Kemiringan Saluran Minimum Untuk Tanah Timbunan .....	19
Tabel 2. 6 Tinggi Jagaan Minimum Untuk Saluran Tanah.....	19
Tabel 2. 7 Nilai Koefisien Kekasaran <i>Strickler</i> .....	19
Tabel 2. 8 Nilai Koefisien <i>C Hazen William</i> .....	22
Tabel 4. 1 Nilai Curah Hujan Periode I.....	30
Tabel 4. 2 Nilai Curah Hujan Periode II .....	31
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Suhu Rata-rata Periode I .....	31
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Suhu Rata-rata Periode II.....	32
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Lama Matahari Bersinar Periode I.....	33
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Lama Matahari Bersinar Periode II.....	33
Tabel 4. 7 Nilai Yang Dipakai Untuk Perhitungan Evapotranspirasi .....	34
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Evaporasi Potensial .....	36
Tabel 4. 9 Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan Periode I.....	38
Tabel 4. 10 Kebutuhan Air Selama Penyiapan Lahan Periode II .....	38
Tabel 4. 11 Kebutuhan Air Sawah .....	40
Tabel 4. 12 Curah Hujan Maksimal Per 3 Hari.....	41
Tabel 4. 13 Curah Hujan Maksimal Setelah Diurutkan .....	41
Tabel 4. 14 Curah Hujan Dalam n Hari Berturut-Turut, Periode Ulang T Hahun42	
Tabel 4. 15 Luasan Petak Sawah Rencana.....	45
Tabel 4. 16 Rekap Luas Lahan dan Panjang Rencana Saluran Sekunder .....	47
Tabel 4. 17 Rekap Perhitungan Dimensi Saluran Sekunder Pembawa.....	49
Tabel 4. 18 Rekap Perhitungan Dimensi Saluran Sekunder Pembuang .....	51
Tabel 4. 19 Rekap Perhitungan Dimensi Saluran Tersier Pembawa .....	53
Tabel 4. 20 Rekap Perhitungan Dimensi Saluran Tersier Pembuang .....	54



Tabel 4. 21 Rekap Perhitungan Jumlah Pintu Air.....	57
Tabel 4. 22 Rekap Perhitungan Jumlah Pintu Air Pembuang.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. DESAIN SALURAN TERSIER .....	64
2. DESAIN SALURAN SEKUNDER.....	71
3. DESAIN PINTU AIR PIPA PVC .....	74
4. LEMBAR ASISTENSI .....	87
5. SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR .....	89
6. SURAT KETERANGAN SELESAI REVISI TUGAS AKHIR .....	91
7. BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR .....	93

## RINGKASAN

DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I KABUPATEN BANYUASIN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi, Juli 2022

Tri Firmansyah; dibimbing oleh Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

xv + 62 halaman + 7 gambar + 22 tabel + 7 lampiran

Desain Jaringan irigasi tersier direncanakan untuk meningkatkan produksi pertanian berupa padi dan palawija, desain ini direncanakan di Desa Pematang Palas Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin. Data yang digunakan dalam perencanaan ini didapatkan dari survei langsung, data sekunder dari BMKG Kota Palembang Stasiun Kenten. Dalam penelitian ini dibagi menjadi dua analisis, yaitu hidrologi dan hidrolika. Didapatkan nilai dari analisis hidrologi, evapotranspirasi (Etp) sebesar 2.72 sampai 3.50, kebutuhan air sawah (IR) sebesar 10.82 mm/hari sampai 11.58 mm/hari, kebutuhan air irigasi (NFR) terbesar 1.33 mm/hari dan modulus pembuang (Dm) 4.622 lt/dt.ha. Untuk analisis hidrolika didapatkan dimensi saluran sekunder dengan dimensi penampang basah (b) 0.75 m, tinggi muka air (h) 0.44 m sampai 0.75 m, tinggi saluran (H) 0.84 m sampai 1.25 m, kemiringan saluran (m) 1 dan tinggi jagaan (w) 0.4 m sampai 0.5 m. Debit yang didapat 0.18 m<sup>3</sup>/dt hingga 0.64 m<sup>3</sup>/dt. Untuk saluran tersier dengan penampang basah (b) 0.75 m, tinggi muka air (h) mulai dari 0.18 m sampai 0.36 m, dengan kemiringan saluran (m) 1, tinggi jagaan (w) 0.4 m dan tinggi saluran (H) 0.58 m sampai 0.76 m. Dengan debit rencana 0.06 m<sup>3</sup>/dt sampai 0.13 m<sup>3</sup>/dt. 3. Kemudian untuk perhitungan pintu air diambil hasil perhitungan pintu air pembuang yang akan digunakan di desa Pematang Palas, dengan ukuran pipa yang dipakai 10 hingga 12 inch.

Kata Kunci: Desain Saluran Irigasi, Tersier, Sekunder, Metode Hargreaves, Dimensi Pintu Air Pipa PVC

## SUMMARY

### DESIGN OF TIDAL SWAMP IRRIGATION NETWORK IN PEMATANG PALAS VILLAGE, BANYUASIN I DISTRICT, BANYUASIN REGENCY

Scientific writing in the form of thesis, July 2022

Tri Firmansyah; supervised by Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng.

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

xv + 62 pages + 7 pictures + 22 tables + 7 attachments

Tertiary irrigation network design is planned to increase agricultural production in the form of rice and secondary crops, this design is planned in Pematang Palas Village, Banyuasin I District, Banyuasin Regency. The data used in this plan were obtained from direct surveys, secondary data from the BMKG Palembang City Kenten Station. In this study divided into two analyzes, namely hydrology and hydraulics. The values obtained from hydrological analysis, evapotranspiration (Etp) of 2.72 to 3.50, rice field water requirements (IR) of 10.82 mm/day to 11.58 mm/day, the largest irrigation water requirement (NFR) of 1.33 mm/day and waster modulus (Dm) 4.622 lt/sec.ha. For hydraulic analysis, the dimensions of the secondary channel are obtained with wet section dimensions (b) 0.75 m, water level (h) 0.44 m to 0.75 m, channel height (H) 0.84 m to 1.25 m, channel slope (m) 1 and guard height ( w) 0.4m to 0.5m. The discharge obtained is 0.18 m<sup>3</sup>/s to 0.64 m<sup>3</sup>/s. For tertiary channel with wet cross section (b) 0.75 m, water level (h) from 0.18 m to 0.36 m, with channel slope (m) 1, guard height (w) 0.4 m and channel height (H) 0.58 m to 0.76 m. With a design discharge of 0.06 m<sup>3</sup>/s to 0.13 m<sup>3</sup>/s. 3. Then for the calculation of the sluice gate, the results of the calculation of the sluice gate that will be used in Pematang Palas village are taken, with a pipe size of 10 to 12 inches used.

Keywords: Irrigation Channel Design, Tertiary, Secondary, Hargreaves Method, PVC Pipe Sluice Dimensions.

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Firmansyah

NIM : 03011181823024

Judul : DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA  
PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I 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.



Indralaya, 10 Agustus 2022



Tri Firmansyah

NIM. 03011181823024

## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul “DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I KABUPATEN BANYUASIN” yang disusun oleh Tri Firmansyah, NIM. 03011181823024 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2022.

Palembang, 16 Juli 2022

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

Dosen Pembimbing :

1. Sakura Yulia Iryani, S.T., M.Eng.  
NIP. 198408302014042001

(  )

Dosen Penguji :

2. Dr. Imroatul Chalimah Juliana, S.T., M.T.  
NIP. 197607112005012002

(  )

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan  
Perencanaan**



**Dr. Tri Saloma, S.T., M.T.  
NIP. 197610312002122001**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tri Firmansyah

NIM : 03011181823024

Judul : DESAIN JARINGAN IRIGASI RAWA PASANG SURUT DI DESA  
PEMATANG PALAS KECAMATAN BANYUASIN I KABUPATEN  
BANYUASIN

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 dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

**Indralaya, 10 Agustus 2022**



**Tri Firmansyah**

**NIM. 03011181823024**

## RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Tri Firmansyah  
Tempat, Tanggal Lahir : Gedung Rejo, 01 Juni 2000  
Jenis Kelamin : Laki - Laki  
Agama : Islam  
Nomor HP : 081632406683  
E-mail : trfrmnsyh@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 1 Gedung Rejo			SD	2006-2012
SMP Negeri 1 Mesuji Raya			SMP	2012-2015
SMK Negeri 1 Mesuji Raya		TKJ	SMK	2015-2018
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2018-2022

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



**Tri Firmansyah**  
**NIM. 03011181823024**



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan data Ketetapan Menteri Tahun 2018 luas lahan sawah Indonesia secara keseluruhan adalah 7.105.145 Ha dan Sumatera Selatan seluas 387.237 Ha, serta menurut Keputusan Menteri Tahun 2019, luas lahan sawah di Indonesia 7.463.948 Ha, untuk Sumatera Selatan 470.602 Ha. Dari data tersebut Sumatera Selatan memiliki luas lahan terbesar di pulau Sumatera. Nilai tersebut mengalami penurunan dari tahun 2015-2017 yang memiliki luas 600.000 Ha. Ini menunjukkan setengah lahan sawah berkurang akibat pengalihan lahan. Pada Agustus 2020 Sumatera Selatan menempati urutan nomor 4 sebagai penyumbang pangan Nasional, tahun ini Sumatera Selatan meningkatkan produksi pangannya untuk mencapai peringkat 3 penyumbang pangan Nasional. Tahun ini pula Sumatera Selatan dinobatkan sebagai salah satu daerah *food estase*.

Kabupaten Banyuasin merupakan salah satu Kabupaten di Sumatera Selatan dan penyumbang pangan terbesar di Provinsi ini, menurut data Keputusan Menteri Tahun 2019 dengan luas total lahan sawah 174.413 Ha. Luas ini mengalami penurunan luas lahan sawah, pada tahun 2015 menurut BPS, luas lahan sawah Banyuasin 197.961 Ha. Menurut data BPS pada tahun 2019 Kabupaten Banyuasin menempati peringkat 4 sebagai Kabupaten dengan produksi beras tertinggi dengan luas lahan panen padi 208,598 Ha menghasilkan 905.846 ton GKG (gabah kering giling), dengan hasil beras 519.684 ton.

Daerah Pertanian Kecamatan Banyuasin I sangat mengandalkan air dari sungai Musi, itu artinya ketersediaan air untuk lahan pertaniannya masih sangat melimpah. Daerah irigasi Desa Pematang Palas Kecamatan Banyuasin I salah satunya pertanian di Kabupaten Banyuasin yang bisa dikatakan sumber airnya sangat melimpah, dengan letak geografi yang mendukung tepat di tengah aliran Sungai Musi, yaitu di Pulau Borang. Desa Pematang Palas pada tahun 2021 memiliki luas lahan 4.035 ha, berdasarkan geografi Desa ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu Pematang Palas darat dan Pematang Palas seberang, dari 2 bagian ini yang akan didesain jaringan irigasinya adalah desa Pematang Palas bagian seberang

untuk menerapkan IP 200 atau tanam 2 kali dalam 1 tahun, dengan luas 405 ha dan tipe lahan sawah pasang surut.

Desain jaringan irigasi tersier adalah upaya membuat jaringan irigasi baru di Desa Pematang Palas guna dapat memberikan manfaat untuk meningkatkan layanan irigasi dan menambah luas lahan pertanian. Pembuatan jaringan irigasi tersier secara umum merupakan bentuk upaya memperdayakan masyarakat untuk menggunakan jaringan tersier ini secara maksimal. Serta guna memaksimalkan saluran tersier untuk menopang seluruh lahan persawaan, penulis juga mendesai dengan pintu air yang mana pintu air ini digunakan untuk meneruskan aliran dari saluran irigasi ke lahan persawahan. Desain pintu air yang digunakan adalah dengan menggunakan pipa PVC, yang mana pipa merupakan bahan yang mudah didapat serta ekonomis, dari segi perawatan juga tergolong murah. Dari hasil survei dilapangan Desa Pematang Palas hanya mengandalkan pasang surut dan saluran *Long Storage* sebagai pembawa air ke lahan pertanian. Didukung infrastruktur yang sudah ada dapat di maksimalkan kembali dengan membuat saluran tersier yang terkoneksi satu sama lain, akan memberikan dampak yang positif untuk pertanian Desa Pematang Palas.

Sistem irigasi tersier dan sistem pipa yang digunakan sebagai pengganti pintu air merupakan kunci kesuksesan dari sistem pertanian, masalah dalam sistem irigasi tersier adalah kebutuhan air yang harus terus mengalirkan air, tanpa harus menguragi produksi dari lahan tersebut. Ini lah yang mendasari penulis untuk mendesain jaringan irigasi tersier yang diharapkan dapat di laksanakan di Desa Pematang Palas. Untuk mengoptimalkan hasil panen, serta menyetarakan IP 200 atau panen 2 kali dalam 1 tahun karena sebelumnya hanya sebagian lahan sawah saja yang bisa menerapkan IP 200, demi meningkatkan penghasilan dari setiap petani, dan menjadi reverensi dari desa lain di Kecamatan Banyuasin I atau daerah lainnya yang memiliki karakteristik sama dengan Desa Pematang Palas.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Jika di lihat dari latar belakang di atas, disimpulkan masalah yang terjadi di Desa Pematang Palas adalah belum adanya jaringan irigasi tersier, yang

menyebabkan tidak bisa di terapkannya IP 200 untuk seluruh hamparan sawah, serta meningkatkan hasil produksi di setiap hektarnya.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, diharapkan dari desain jaringan irigasi tersier dan pintu air yang dibuat akan berguna untuk mengoptimalkan hasil panen padi maupun palawija di seluruh lahan pertanian, serta mampu untuk tanam 2 kali dalam 1 tahun atau IP 200.

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup penelitian dari tugas akhir ini adalah:

1. Desain jaringan irigasi tersier ini direncanakan di Kabupaten Banyuasin, Kecamatan Banyuasin I, Desa Pematang Palas bagian seberang.
2. Jaringan irigasi yang di desain mencakup jaringan irigasi tersier, sekunder dan pintu air yang menggunakan pipa PVC.
3. Tipe lahan sawah Desa Pematang Palas adalah lahan sawah pasang surut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ketmoen, D. (2017). Studi Perencanaan Saluran Tersier Dengan Tinjauan Kecepatan Minimum Aliran Di Daerah Irigasi Kedung Brubus Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun. *eUREKA: Jurnal Penelitian Teknik Sipil dan Teknik Kimia*, 1(1).
- Mulyadi, M., & Sitanggang, A. N. (2021). Analisa Sistem Jaringan Irigasi Tersier Desa Citarik Kecamatan Pelabuhan Ratu Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 6(1), 46-60.
- Efendi, M., & Sholeh, M. (2021). Perencanaan Ulang Jaringan Irigasi Tersier Menggunakan Lining Modular Pada Desa Pendem, Kecamatan Junrejo, Kota Batu. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi Politeknik Negeri Malang*, 2(4), 273-279.
- Alam, L., & Dinata, A. (2017). Analisis Kapasitas Saluran Daerah Irigasi Lubuk Buntak Kecamatan Dempo Selatan Kota Pagar Alam. *JURNAL ILMIAH BERING'S*, 4(01), 10-15.
- Paembonan, M. L. (2017). Kajian Perencanaan Saluran Irigasi Sekunder Dan Tersier Di Desa Samelung, Kecamatan Lamasi Kabupaten Luwu. *Journal Dynamic Saint*, 3(1), 520-536.
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Direktorat Irigasi dan Rawa, Standar Perencanaan Irigasi, Kriteria Perencanaan Bagian Perencanaan Jaringan Irigasi KP-01, Jakarta, 2013
- Noerhayati, E., & Suprpto, B. (2020). Rehabilitasi Saluran Tersier Desa Sukoanyar Pakis Kabupaten Malang. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 3(2).

- Karya, D. D. C. (2000). Perencanaan Jaringan Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Minum. *Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Cipta Karya.*
- Albas, J., & Permana, S. (2016). Kajian pengaruh tinggi bukaan pintu air tegak (Sluiceway) terhadap bilangan Froude. *Jurnal Konstruksi, 14(1).*
- Zulhakki, S., Harahap, L. A., & Susanto, E. Evaluasi Beberapa Metode Penentuan Nilai Modulus Drainase Pada Lahan Sawah Di Daerah Desa Sei Beras Sekata Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
- Fuadi, N. A., Purwanto, M. Y. J., & Tarigan, S. D. (2016). Kajian kebutuhan air dan produktivitas air padi sawah dengan sistem pemberian air secara sri dan konvensional menggunakan irigasi pipa. *Jurnal Irigasi, 11(1), 23-32.*
- Haris, V. T., Saleh, A., & Anggraini, M. (2016). Perencanaan Dimensi Ekonomis Saluran Primer Daerah Irigasi (DI) Bunga Raya. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil, 2(1), 47-57.*