

**EFISIENSI PENGAIRAN IRIGASI PASANG SURUT
PADA SALURAN SEKUNDER DAN TERSIER DI DESA TELANG JAYA
KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Sarjana
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

LIRANTI SALSABRIENA

112021104

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2025

**EFISIENSI PENGAIRAN IRIGASI PASANG SURUT
PADA SALURAN SEKUNDER DAN TERSIER DI DESA TELANG JAYA
KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN**

TUGAS AKHIR



OLEH :

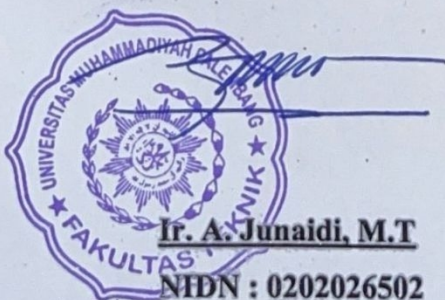
LIRANTI SALSABRIENA

112021104

Disetujui Oleh :

**Dekan Fakultas Teknik
Univ. Muhammadiyah Palembang**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UM Palembang**



Ir. A. Junaidi, M.T

NIDN : 0202026502



Mira Setiawati, S.T., M.T

NIDN : 0006078101

EFISIENSI PENGAIRAN IIRIGASI PASANG SURUT
PADA SALURAN SEKUNDER DAN TERSIER DI DESA TELANG JAYA
KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN

TUGAS AKHIR



OLEH :

LIRANTI SALSABRIENA

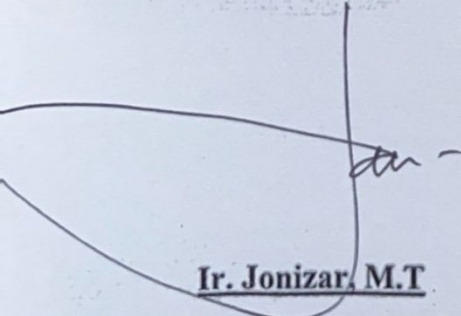
112021104

Disetujui Oleh :

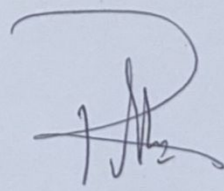
Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I :

Pembimbing II :


Ir. Jonizar, M.T.

NIDN :0030066101


Ir. Revisdah, M.T.

NIDN : 0231056403

LEMBAR PENGESAHAN
EFISIENSI PENGAIRAN IRIGASI PASANG SURUT
PADA SALURAN SEKUNDER DAN TERSIER DI DESA TELANG JAYA
KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN

DISUSUN OLEH :

LIRANTI SALSABRIENA

NIM : 112021104

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal 11 Agustus 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Ir. Emy Agusri, M.T

NIDN. 0029086301

(.....
.....)

2. Ir. Nurellam Gemati, M.T

NIDN. 0220106301

(.....
.....)

3. M. Hijrah Agung Sarwandy, S.T., M.T

NIDN. 0219038701

(.....
.....)

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)

Palembang, 11 Agustus 2025

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



Mira Setiawati, S.T., M.T

NIDN : 0006078101

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir yang berjudul **"EFISIENSI PENGAIRAN IRIGASI PASANG SURUT PADA SALURAN SEKUNDER DAN TERSIER DI DESA TELANG JAYA KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN "** ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam tugas akhir ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, Agustus 2025



LIRANTI SALSABRIENA

NRP : 112021104

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **EFISIENSI PENGAIRAN IRIGASI PASANG SURUT PADA SALURAN SEKUNDER DAN TERSIER DI DESA TELANG JAYA KECAMATAN MUARA TELANG KABUPATEN BANYUASIN**” untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, baik dari segi isi maupun teknik penulisan yang terlepas dari pengamatan penulis, hal ini tak lain dikarenakan oleh keterbatasan penulis. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih terutama kepada Bapak Ir. Jonizar, M.T. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ir. Revisdah, M.T. selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan dan arahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada semua pihak yang ikut serta membantu sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini, yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli S.E., M.M., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Mira Setiawati, S.T., M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil dan para Staf Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan do'a serta membantu penulis baik secara moril dan materil.
6. Teman-teman yang telah memberikan saran dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungannya semoga apa yang kita lakukan selalu mendapatkan limpahan rahmat dari Allah SWT dan berguna bagi kita semua, Aamiin ya rabbalalamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, Agustus 2025

LIRANTI SALSABRIENA

112021104

DARTAR ISI.

PERNYATAAN	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR NOTASI	xi
INTISARI	xiii
ABSTRAC	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
1.7. Bagan Alir Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Konsep Irigasi Pasang Surut	6
2.1.1. Definisi Irigasi Pasang Surut	6
2.1.2. Karakteristik Irigasi Pasang Surut	6
2.1.3. Tipe Pasang Surut	7
2.1.4. Pengaruh Pasang Surut Terhadap Pola Aliran Irigasi	7
2.1.4. Prinsip Kerja Dan Mekanisme Pengaliran	8
2.2. Jaringan Irigasi Pasang Surut	8
2.2.1. Komponen Utama Jaringan	8

2.2.2. Sistem Pengelolaan Air Dalam Irigasi Pasang Surut	9
2.2.3. Kecepatan dan Debit Saluran Irigasi	9
2.2.4. Geometri Saluran	11
2.2.4. Manajemen Air Dan Kelembagaan Lokal	12
2.3. Klasifikasi Jaringan Irigasi Pasang Surut	13
2.3.1 Curah Hujan Efektif	15
2.4. Efisiensi Sistem Irigasi Pasang Surut	16
2.4.1. Efisiensi Hidraulis	16
2.4.2. Efisiensi Operasional	18
2.4.3. Indikator Efisiensi	20
2.4.5. Pola Tanam	20
2.4.6. Jadwal Tanam Dan Pemberian air	21
2.4.7. Pola Pemberian Air Berdasarkan Umur Tanaman	21
2.4.8. Kehilangan Air	22
2.4.9. Faktor Efisiensi Irigasi	22
2.5. Penelitian Terdahulu	24
2.6. Matrik Penelitian	25
2.7. GAP Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Pendekatan Penelitian	27
3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian	27
3.2.1 Lokasi Penelitian	27
3.2.2 Waktu Penelitian	28
3.3. Persiapan	28
3.4. Studi Literatur	28
3.5. Metode Penelitian	28
3.5.1. Jenis Penelitian	28
3.5.2. Sumber Data	29

3.5.3. Teknik Pengumpulan Data	29
3.6. Metode Pengolahan Data	29
3.7. Metode Analisis Data	30
3.7.1. Analisis Efisiensi Hidraulis	30
3.7.2. Analisis Efisiensi Operasional	30
3.8 Fishbone	31
3.9. Bagan Alir Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1. Lokasi Lapangan	33
4.2. Curah Hujan Efektif (R80)	33
4.3. Analisa Debit Alir Pasang Surut	36
4.3.1. Pengukuran Tinggi Muka Air	36
4.3.2. Pengukuran Luas Penampang	38
4.3.3. Perhitungan Kecepatan Aliran Menggunakan Metode Manning	40
4.3.4. Perhitungan Debit Aliran	42
4.3.5. Perhitungan Efisiensi Hidraulis	53
4.4. Analisa Efisiensi Operasional	56
BAB V Kesimpulan dan Saran	60
4.1. Kesimpulan	60
4.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Kekasaran Manning	10
Tabel 2.2. Kategori Umum Efisiensi Hidraulis Sistem Irigasi	17
Tabel 2.3. Skala Efisiensi Operasional	18
Tabel 2.4. Bobot Penilaian Efisiensi Operasional	18
Tabel 2.5. Kategori Efisiensi Operasional	19
Tabel 2.6. Table Kebutuhan Tanam	21
Tabel 2.7. Faktor Efisiensi Sistem Pengairan Irigasi Pasang Surut	22
Tabel 2.8. Matrik Penelitian	25
Tabel 2.9. GAP Penelitian	26
Tabel 4.1. Data Curah Hujan Setelah Dirangking	33
Tabel 4.2. Hasil Rekapitulasi Perhitungan Curah Hujan Efektif Bulanan	35
Tabel 4.3. Tinggi Muka Air Di Lapangan Lokasi 1.....	37
Tabel 4.4. Perbandingan Debit Qinput dan Qoutput Hari ke-1	43
Tabel 4.5. Perbandingan Debit Qinput dan Qoutput Hari ke-2	44
Tabel 4.6. Rekapitulasi Perhitungan Pada Saluran Sekunder Hari ke-1	45
Tabel 4.7. Rekapitulasi Perhitungan pada Saluran Tersier Hari ke-1	47
Tabel 4.8. Rekapitulasi Perhitungan pada Saluran Sekunder Hari ke-2	49
Tabel 4.9. Rekapitulasi Perhitungan pada Saluran Tersier Hari ke-2	51
Tabel 4.10. Rata- rata Efisiensi Hidraulis Hari ke-1	54
Tabel 4.11. Rata- rata Efisiensi Hidraulis Hari ke-2	55
Tabel 4.12. Kondisi Saluran Irigasi di Lokasi Penelitian	57
Tabel 4.13. Indikator Penilaian Efisiensi Operasional	58
Tabel 4.14. Rencana Implementasi Solusi Efisiensi Operasional	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Penampang Saluran Segi Empat	11
Gambar 2.2.	Penampang Saluran Trapesium	11
Gambar 3.1.	Lokasi Penelitian	27
Gambar 3.2.	Bagan Alir Penelitian	32
Gambar 4.1.	Grafik Perhitungan Curah Hujan Efektif Tanaman Padi	36
Gambar 4.2.	Dimensi Saluran Sekunder	38
Gambar 4.3.	Dimensi Saluran Tersier	39
Gambar 4.4.	Grafik Fluktasi Kecepatan Aliran Saluran Sekunder dan Tersier.....	41
Gambar 4.5.	Grafik Fluktasi Tinggi Muka Air Saluran Sekunder selama 24 Jam	42
Gambar 4.6.	Fluktasi Qinput dan Qoutput Hari ke-1	44
Gambar 4.7.	Fluktasi Kecepatan Air pada Saluran Sekunder Hari ke-1	45
Gambar 4.8.	Fluktasi Tinggi Muka Air pada Saluran Sekunder Hari ke-1.....	46
Gambar 4.9.	Fluktasi Debit Air Masuk Hari ke-1	46
Gambar 4.10.	Fluktasi Kecepatan Air pada Saluran Tersier Hari ke-1	47
Gambar 4.11	Fluktasi Muka Air pada Saluran Tersier Hari ke-1	48
Gambar 4.12.	Fluktasi Debit Air Keluar Hari ke-1	48
Gambar 4.13.	Fluktasi Kecepatan Air pada Saluran Sekunder Hari ke-2	49
Gambar 4.14.	Fluktasi Tinggi Muka Air pada Saluran Sekunder Hari ke-2	50
Gambar 4.15.	Fluktasi Debit Masuk Hari ke-2	50
Gambar 4.16.	Fluktasi Kecepatan Air pada Saluran Tersier Hari ke-2	51
Gambar 4.17.	Fluktasi Tinggi Muka Air pada Saluran Tersier Hari ke-2	52
Gambar 4.18.	Fluktasi Debit Keluar Hari ke-2	52

DAFTAR NOTASI

Q	: Debit (m^3/detik atau liter/detik)
A	: Luas penampang basah saluran (m^2)
V	: Kecepatan aliran air (m/detik)
Atotal	: Luas penampang terisi penuh
ba	: Lebar atas saluran (m)
bb	: Lebar bawah saluran (m)
h	: Kedalaman air dari dalam saluran (m)
V	: Kecepatan aliran (m^3/detik)
S	: Panjang saluran/ lintasan (m^3)
P	: Keliling penampang basah (m)
T	: Waktu rata- rata (detik)
S_0	: Kemiringan dasar saluran
n	: Koefisiens kekasaran
m	: Kemiringan dinding saluran
Re	: Curah hujan efektif (mm/hari)
R80	: Curah hujan dengan kemungkinan 80%
Ef	: Efisiensi irigasi (%)
Wd	: Air yang dimanfaatkan tanaman (m^3)
Wt	: Total air yang disalurkan ke lahan (m^3)
EH	: Efisiensi hidraulis (%)

Q_{in} : Volume air yang sampai dan dimanfaatkan di lahan pertanian
(m^3)

Q_{out} : Volume total air yang disalurkan dari sumber (m^3)

E_a : Efisiensi aplikasi(%)

W_a : Air yang masuk ke akar tanaman(m^3)

W_d : Air yang diberikan di permukaan lahan (m^3)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi sistem pengairan irigasi pasang surut di Desa Telang Jaya, Kecamatan Muara Telang, Kabupaten Banyuasin. Penilaian dilakukan berdasarkan dua aspek utama : efisiensi hidraulis dan efisiensi operasional. Metode yang digunakan Adalah pendekatan kualitatif melalui pengukuran lapangan analisis data debit air menggunakan rumus Manning, serta wawancara kepada petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi hidraulis berada pada kisaran 42%-58%, efisiensi operasional cenderung cukup hingga kurang, dan efisiensi operasional cenderung cukup hingga kurang. Temuan ini memberikan gambaran nyata mengenai tantangan dan potensi perbaikan sistem irigasi di wilayah pasang surut.

Kata Kunci: Irigasi Pasang Surut, Efisiensi Hidraulis, Efisiensi Operasional, Telang Jaya.

ABSTRAC

This study aims to evaluate the efficiency of the tidal irrigation system in Telang Jaya Village, Muara Telang Subdistrict, Banyuasin Regency. The assessment was carried out based on two main aspects: hydraulic efficiency and operational efficiency. The method used is a qualitative approach through field measurements, analysis of water discharge data using the Manning formula, and interviews with farmers. The results showed that hydraulic efficiency ranged from 42% to 58%, operational efficiency tended to be fair to poor, and operational efficiency tended to be fair to poor. These findings provide a real picture of the challenges and potential improvements for the irrigation system in tidal areas.

Keywords: Tidal Irrigation, Hydraulic Efficiency, Operational Efficiency, Telang Jaya.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem irigasi pasang surut merupakan salah satu metode utama dalam mendukung ketahanan pangan di Indonesia, khususnya di wilayah rawa dan lahan gambut. Kabupaten Banyuasin, yang termasuk dalam daerah pertanian pasang surut terbesar di Sumatera Selatan, memiliki luas lahan pertanian sekitar 400.000 hektare, di mana sekitar 60% di antaranya memanfaatkan sistem irigasi pasang surut (BPS Banyuasin, 2023). Desa Telang Jaya, Kecamatan Muara Telang, merupakan salah satu daerah yang sangat bergantung pada sistem ini dalam mendukung produktivitas pertanian. Namun, tantangan dalam efisiensi sistem pengairan masih menjadi permasalahan utama yang berdampak pada hasil pertanian dan kesejahteraan petani di wilayah tersebut.

Meskipun memiliki potensi lahan yang luas dan subur, pengelolaan irigasi di Desa Telang Jaya masih menghadapi berbagai permasalahan yang menghambat efisiensinya. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan petani, beberapa kendala utama yang ditemukan antara lain penumpukan sedimentasi di saluran sekunder dan tersier, kebocoran saluran, kerusakan pintu air, serta jadwal buka tutup pintu air yang belum sepenuhnya mengikuti kebutuhan tanaman dan pola pasang surut. Kondisi ini menyebabkan distribusi air ke lahan sering tidak merata, beberapa petak sawah kelebihan air hingga tergenang, sementara petak lainnya kekurangan air, terutama pada saat musim tanam ke dua.

Selain itu permasalahan juga muncul dari aspek operasional, seperti rendahnya koordinasi antar petani dalam pembagian giliran air, minimnya partisipasi kelembagaan lokal dalam pemeliharaan rutin, serta terbatasnya data pasang surut yang akurat untuk pengaturan irigasi. Perubahan pola iklim yang mempengaruhi curah hujan dan tinggi muka air semakin memperbesar tantangan pengelolaan air di desa ini.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap efisiensi pengairan irigasi pasang surut pada saluran sekunder dan tersier di Desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin, yang mencakup aspek hidraulis untuk menilai kemampuan saluran dalam menyalurkan air secara optimal, serta aspek operasional untuk menilai pengelolaan dan pemeliharaan jaringan irigasi. Hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan dalam perbaikan sistem irigasi yang lebih efektif, adaptif terhadap perubahan lingkungan, serta mampu meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani di wilayah tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut dan melihat potensi yang terjadi maka penulis melakukan penelitian dengan judul “ **Efisiensi Pengairan Irigasi Pasang Surut Pada Saluran Sekunder Dan Tersier Di Desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin** ”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana efisiensi hidraulis sistem irigasi pasang surut berdasarkan debit, kecepatan aliran dan kondisi saluran ?
2. Kendala operasional apa saja yang mempengaruhi efisiensi pengairan di lapangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis efisiensi hidraulis sistem irigasi pasang surut di desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin.
2. Menilai kinerja manajemen irigasi berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan petani di desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah bagi pengembangan ilmu di bidang teknik sipil, khususnya pada kajian sistem irigasi pasang surut.

2. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan bagi pemerintah daerah, Petugas pengelola irigasi dan petani dalam meningkatkan efisiensi penggunaan air irigasi pasang surut dengan mengetahui Tingkat efisiensi hidraulis dan oprasional.
3. Memberikan kontribusi dalam meningkatkan produktivitas pertanian melalui sistem pengairan yang efisien.

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Lokasi penelitian irigasi berada di Desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin.
2. Efisiensi pengairan berdasarkan data lapangan di Desa Telang Jaya.
3. Fokus pada pengairan irigasi pasang surut.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, menjelaskan tentang latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, menjelaskan tentang referensi atau acuan yang berkaitan dengan permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Dapat bersumber dari beberapa buku, jurnal dan sumber yang bersifat karya ilmiah.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan ruang lingkup penelitian. Metode penelitian ini meliputi waktu dan tempat penelitian, metode pengambilan data, serta prosedur penelitian.

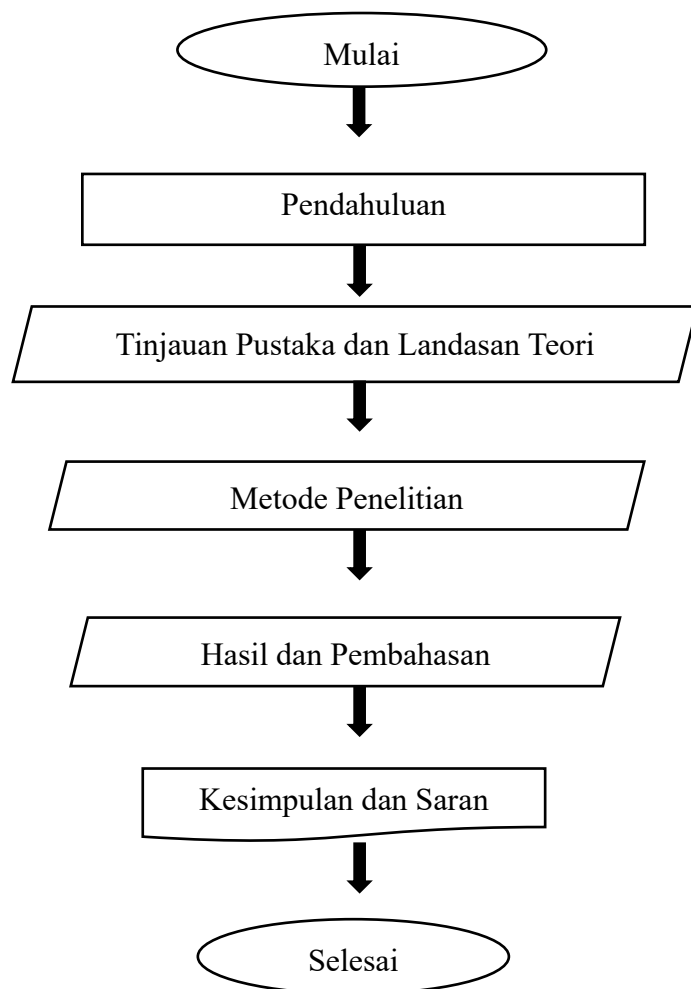
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan analisis hasil yang diperoleh dari proses penelitian dan pembahasan efisiensi sistem pengairan irigasi pasang surut Desa Telang Jaya Kecamatan Muara Telang Kabupaten Banyuasin.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan akhir dari penelitian dan juga saran – saran dari penelitian yang telah dilakukan.

1.7 Bagan Alir Penulisan



Gambar 1.1 Bagan Alir Penulisan

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah Dan Air (Cetakan Ii). Bogor, Indonesia: Ipb Press.*
- Bashir, K., Herlambang, T., & Hidayat, H. (2013). *Evaluasi Penggunaan Pintu Air Pada Sistem Irigasi Pasang Surut. Palembang: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan.*
- BPS Kabupaten Banyuasin. (2023). *Kabupaten Banyuasin Dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. [Https://Banyuasinkab.Bps.Go.Id/](https://Banyuasinkab.Bps.Go.Id/).*
- Kementerian PUPR. (2015). *Petunjuk Teknis Pengelolaan Jaringan Irigasi Pasang Surut. Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat . Direktorat Jenderal Sumber Daya Air.*
- Maulida, N. (2021). *Evaluasi Kerusakan Infrastruktur Irigasi Pasang Surut Di Desa Saleh Makmur. Repositori Universitas Sriwijaya.*
- Pambudi, A. (2020). *Evaluasi Efisiensi Teknis Sistem Irigasi Pasang Surut Di Kabupaten Tanjung Jabung Timur. Universitas Jambi.*
- Purba, K. F., Muhammad Yazid, M., Hasmeda, D. A., & Tafari, M. F. (2021). *The Sustainability Of Rice Farming Practices In Tidal Swamplands Of South Sumatra Indonesia. Slavok Jurnal Of Food Sciences, 15(November 2020), 9–17.*
- Ramadhanil, A., Setiawan, B., & Nurhasanah, E. (2017). *Partisipasi Petani Dan Efisiensi Operasional Irigasi Pasang Surut Di Lahan Rawa. Jurnal Irigasi, 12(2), 87–94.*
- Sodik Imanudin, M., Armanto, M. E., & Susanto, R. H. (2011). *Water Management Strategies For Controlling Water Table And Soil Permeability On Tidal Lowland. Journal Of Agricultural Science, 3(2), 253–261.*
- Suripin. (2018). *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.*
- Syarifuddin, M. (2018). *Analisis Efisiensi Sistem Tata Air Pada Lahan Pasang Surut Di Desa Mulya Sari. Universitas Sriwijaya.*
- Wibisono, I. T. (2005). *Ekosistem Mangrove: Struktur, Fungsi, Dan Pengelolaan. Jakarta: Pusat Penelitian Dan Pengembangan Oseanologi – Lipi.*
- Wildayana, E., Imanudin, M. S., & Sari, D. A. P. (2022). *Integrated Water Management On Tidal Swamp Land For Sustainable Agriculture. Iop Conference Series: Earth And Environmental Science, 1082(1), 012003. [Https://Doi.Org/10.1088/1755-1315/1082/1/012003](https://doi.org/10.1088/1755-1315/1082/1/012003).*