

**PERENCANAAN BANGUNAN PINTU AIR DIDESA JIWA BARU  
KECAMATAN LUBAI KABUPATEN MUARA ENIM**



**Dibuat Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Baturaja**

**Disusun oleh :**

**Aldo Syaputra  
1831075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS BATURAJA**

**2022**



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER**

Jl.Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax: (0735)326122

Website: [www.unbara.ac.id](http://www.unbara.ac.id)

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Skripsi : PERENCANAAN BANGUNAN PINTU AIR  
(INTAKE) DI DESA JIWA BARU  
KECAMATAN LUBAI KABUPATEN  
MUARA ENIM  
NAMA : ALDO SYAPUTRA  
NPM : 1831075  
Program Studi : TEKNIK SIPIL  
Bidang Kajian Utama : PERENCANAAN PINTU AIR  
Menyetujui,

Pembimbing I

(Azwar, M.T)

NIDN: 0201127101

Pembimbing II

(Ferry Desromi, M.T)

NIDN: 0206127101

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil

(Azwar, M.T)

NIDN: 0201127101

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Baturaja

(Ferry Desromi, M.T)

NIDN: 0206127101



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER**

Jl.Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115

Telp/Fax: (0735)326122

Website: [www.unhara.ac.id](http://www.unhara.ac.id)

**SKRIPSI**

**JUDUL:**

**PERENCANAAN BANGUNAN PINTU AIR (INTAKE) DI DESA JIWA BARU  
KECAMATAN LUBAI KABUPATEN MUARA ENIM**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

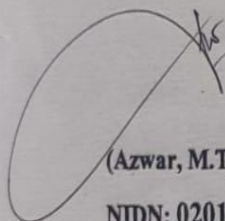
**NAMA : ALDO SYAPUTRA**

**NPM : 1831075**

**Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Pada Tgl 19 Juli 2022**

**SUSUNAN TIM PENGUJI**

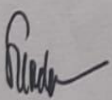
**Penguji 1**



(Azwar, M.T)

**NIDN: 0201127101**

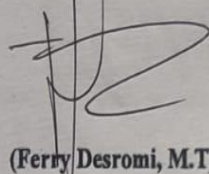
**Penguji III**



(Ir Lindawati MZ, M.T)

**NIDN: 0213116410**

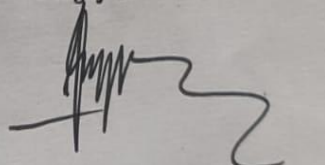
**Penguji II**



(Ferry Desromi, M.T)

**NIDN: 0206127101**

**Penguji IV**

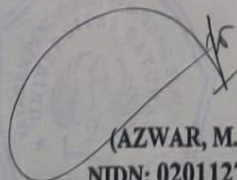


(Ir Marinda Gusti Akhiria, M.T)

**NIDN: 0205037801**

**Skripsi ini di terima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program  
Studi Strata 1 Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.**

**BATURAJA, AGUSTUS 2022**



(AZWAR, M.T)

**NIDN: 0201127101**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

## **ABSTRAK**

Pintu air pada bangunan Desa Jiwa Baru Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera se;latan mengairi hilir saluran irigasi satu pintu untuk mengairi tempat penampungan air ke sawah dengan permasalahan kurang ter kendalinya pintu air pada bangunan pembagi dengan baik akibat dari jauhnya lokasi penanggungjawab bangunan bagi, kurangnya sumber daya yang menjaga pintu air, serta kurang pengetahuan warga dalam mengendalikan pintu air dalam mendapatkan ketinggian dan debit air yang sesuai dengan kebutuhan lahan persawahan. Ruang lingkup penelitian ini adalah pengendalian pintu air untuk mendapatkan ketinggian dan debit air penampung air sawah di bangunan pembagi bertujuan mengetahui cara mengendalikan air pada bangunan bagi secara manual menjadi otomatis debit yang keluar  $5,3 \text{ m}^3/\text{s}$  yang dengan manfaat membantu penanggung jawab bangunan bagi dan masyarakat dalam mengendalikan pintu air ke areal persawahan.

**Kata Kunci: Debit air, perencanaan pintu air**

## ***ABSTRACT***

The floodgates at the Jiwa Baru building Subdistrict Muara Enim Regency south Sumatra Province irrigates downstream one-door irrigation channels to irrigate the water reservoirs into rice fields with the problem of lack of control of the floodgates in the divider building well due to the distance of the building responsible for, lack of the resources that guard the flood gates, and the lack of knowledge of the residents in controlling the flood gates in getting the height and water discharge that is in accordance with the needs of paddy fields. *Keywords: Side resistance, Capacity, Degree of saturation.* The scope of this study is to control floodgates to get the height and flow of water holding ricefields in the building dividers aimed at knowing how to control water in the building for manually becoming automatic discharge that comes out 5.3 m<sup>3</sup>/s which with the benefit of helping the person in charge of the building for and community in controlling the floodgates to the rice fields.

**Keywords:** *Water Discharge, Planing Floodgate*

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**Motto : “Kalau Bukan Saya Siapa Lagi , YAKUSA !!!”  
Yakinkan Dengan Iman  
Usahakan Dengan Ilmu  
Sampaikan Dengan Amal**

### **Persembahan**

- 1. Allah SWT yang telah Memberikan nikmat yang luar biasa sehingga dapat terselesaikan tugas akhir ini.**
- 2. Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman yang terang benderang saat ini.**
- 3. Kedua Orang tuaku dan keluarga yang memberi semangat tak henti- henti nya mendoakan dan mendukung saya serta memotivasi saya untuk tidak berputus asa.**
- 4. Teman-teman dan sahabat yang ikut serta membantu dan memberikan dukungan**
- 5. Rekan Rekan Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2018 , TEGENTAP18 semoga kompak selalu.**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Bangunan Pintu Air Didesa Jiwa Baru Kecamatan Lubai Kabupaten Muara Enim ” Dan Sangat Berterima Kasih Dan Berbangga kepada Diri Sendiri. Penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan dari berbagai pihak dalam menyumbang tenaga , waktu dan pikiran . Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang tuaku dan keluarga yang memberi semangat tak henti-henti nya mendoakan dan mendukung saya serta memotivasikan saya untuk tidak berputus asa.
2. Ibu Ir. Hj Lindawati, Mz.,MT selaku Rektor Universitas Baturaja
3. Bapak Azwar, M.T dan Bapak Ferry Desromi, M.T selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ir. Hj Lindawati, Mz.,MT dan Ibu Marinda Gusti Akhiria, MT selaku penguji selama tugas akhir ini berjalan.
5. Bapak Ferry Desromi, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja
6. Bapak Azwar, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja.
7. Staf Dosen Pengajar dan Pengawai di Jurusan Teknik Sipil Universitas Baturaja.
8. Rekan Rekan Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2018 , TEGENTAP18.
9. Partner Skripsi ku Rama Irgawan yang telah membantu dan mengajarkan laporan ini sampai dengan selesai
10. Patner Berbincangku Rama Irgawan , Yoga , Mahendra, Armando Syailendra , Angga Setiadi , Chaniago yang telah memberikan saran dan pikiran
11. Motor ku yang selalu ada menemani perjalanan sampai dengan saat ini

12. Sahabatku Yoga dan Kekasihku Tetra Handayani yang ikut serta membantu survey dan meluangkan waktu dan memberikandukungan mengerjakan skripsi
13. Warga Desa Jiwa Baru Yang telah memberikan inspirasi tersendiri
14. Himpunan Internal ku tercinta , Himpunan Mahasiswa Sipil Yang Telah Memberikan Pelajaran Sebuah Organisasi
15. Himpunan Exsternal ku tercinta , Himpunan Mahasiswa Islam Yang telah Memberika Pola pikir terhadap suatu masalah dan sebuah pembuktian yakin , usaha , sampai.
16. Pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan dan memberikan saran dalaskripsi ini

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar di masa yang akan datang tugas akhir ini menjadi lebih sempurna. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

Akhir kata penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Baturaja, Agustus 2022

Aldo Syaputra



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
Ruang Lingkup Penelitian .....	3
Sitematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
Penelitian Terdahulu .....	5
Air 7	
Sumber Air Irigasi .....	8
Air Permukaan .....	8
Air Tanah .....	8
Debit Air    9	
Kecepatan Air.....	10
Mengendalikan Pintu Air .....	10

Perencanaan	11
Perancangan	11
Tinjauan Teori Bangunan.....	11
Rencana Desain .....	12
Bangunan Pintu Air .....	12
Bangunan Intake dan Jenisnya .....	13
Kompenen Pada Intake .....	13
Kriteria Desain Intake.....	14
Kebutuhan Air Konsumtif.....	16
Faktor Tanaman.....	16
Evapotranspirasi .....	18
Kebutuhan Air 1 Petak Sawah .....	18
Perkolasi	19
Rencana Anggaran Biaya.....	19
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
Diagram Alir Penelitian .....	20
Metode Pengumpulan Data.....	21
Teknik Analisa Data .....	21
Metode Observasi .....	21
Menghitung Debit Air .....	22
Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
Waktu Penelitian.....	23
Lokasi Penelitian .....	24

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 25**

Gambaran Umum dan Kondisi Geografis ..... 25

    Profil Desa Jiwa Baru ..... 25

    Kondisi Geografis Desa Jiwa Baru ..... 25

    Penduduk ..... 27

Kebutuhan Air Sawah ..... 29

    Evaporasi ..... 29

    Perkolasi ..... 31

    Pengenangan ..... 32

    Curah Hujan Efektif ..... 33

    Analisis Kebutuhan Air Sawah ..... 34

Perencanaan Pintu Air ..... 36

Pintu Air 36

    Perencanaan Bentuk Bangunan ..... 36

    Rencana Anggaran Biaya ..... 40

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 42**

Kesimpulan 42

Saran 42

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Nilai Koefisien Tanaman.....	17
Tabel 3.1 Jadwal dan Waktu Penelitian.....	22
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk .....	24
Tabel 4.2 Rencana Anggaran Biaya (Bill Of Quantity).....	41

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	22
Gambar 3.2 Denah Lokasi.....	23
Gambar 4.1 Peta Kecamatan Lubai .....	27
Gambar 4.2 Rencana Bentuk Bangunan .....	37
Gambar 4.3 Potongan II-III.....	38
Gambar 4.4 Potongan I-II.....	38
Gambar 4.5 Potongan I-III .....	38
Gambar 4.6 Detail Pintu.....	39
Gambar 4.7 Roda Pada Pintu.....	40

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Harga Analisa Satuan

Kecamatan LubaiLampiran 2 :

Lampiran 3 : Desain

Gambar Detail

Lampiran 4 :

Dokumentasi

E-MAIL : [aldosyaputra623@gmail.com](mailto:aldosyaputra623@gmail.com)