

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI
KELEKAR DI DESA MUARA PENIMBUNG
INDRALAYA OGAN ILIR



M. ROBIH FAJARI
03011381722143

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

LAPORAN TUGAS AKHIR
ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI
KELEKAR DI DESA MUARA PENIMBUNG
INDRALAYA OGAN ILIR

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



M. ROBIH FAJARI
03011381722143

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI
KELEKAR DI DESA MUARA PENIMBUNG
INDRALAYA OGAN ILIR
TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

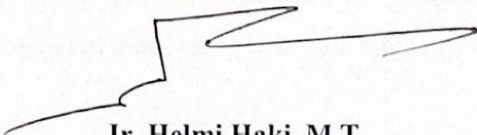
Oleh:

M. ROBIH FAJARI

03011381722143

Palembang, Juli 2022

Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

Mengetahui/Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir Saloma ST, MT
NIP. 19761031 2002122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Karena itu penulis menyampaikan terimakasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaiff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Eng. Ir. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Dr. Mona Foralisa Toyfur, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
5. Ir. Helmi Haki, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing dengan baik dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Ahmad Muhtarom, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing akademik.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidang hidrolika/hidrologi teknik.

Palembang, Juli 2022



M. Robih Fajari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xii
PERNYATAAN INTEGRITAS	ix
HALAMAN PERSETUJUAN.....	x
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xvi
DAFTAR RIWAYAT HIDUIP	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Pengertian Sungai.....	7
2.2.1. Alur Sungai.....	8
2.2.2. Metode Pengukuran Penampang Sungai	9
2.3. Debit Aliran.....	11
2.4. Klasifikasi Aliran	14
2.5. Current meter	18
2.6. Echo Sounder	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	23

3.1. Umum.....	23
3.2. Studi Literatur dan lapangan	23
3.3. Lokasi Penelitian.....	24
3.4. Alat Ukur.....	25
3.5. Pengambilan Data	27
3.6. Analisis Data	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Data Hasil Pengukuran Di Lapangan.....	32
4.1.1. Penampang Melintang Sungai	32
4.1.2. Kedalaman Sungai	33
4.1.3. Suhu Sungai	34
4.1.4. Kecepatan Aliran	35
4.2. Analisa Perhitungan	36
4.2.1. Perhitungan Profil Melintang Penampang Sungai.....	36
4.2.2. Perhitungan Kecepatan Aliran Rata-Rata	42
4.2.3. Perhitungan Debit Aliran	43
4.2.4. Bilangan Reynolds.....	45
4.2.5. Perhitungan Bilangan Froude	49
4.3. Hasil Pembahasan	51
4.3.1. Profil Melintang Penampang Sungai	51
4.3.2. Analisa Kecepatan Aliran	52
4.3.3. Perbandingan Debit pada Setiap Penampang Melintang sungai	55
4.3.4. Analisa Bilangan Reynolds.....	55
4.3.5. Analisa Bilangan Froude	57
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Pola Kecepatan aliran.....	5
Gambar 2.2. Perbandingan debit sungai metode <i>current meter</i> dan pelampung	5
Gambar 2.3. Pembagian Alur Sungai.....	9
Gambar 2.4. Pengukuran Dengan Metode Tampang Rerata.....	10
Gambar 2.5. Pengukuran Dengan Metode Tampang Tengah	11
Gambar 2.6. Kecepatan aliran dengan <i>Mean-Section Method</i>	12
Gambar 2.7. Pola Aliran Laminer	15
Gambar 2.8. Pola Aliran Turbulen	15
Gambar 2.9. Pola Perambatan Gelombang Pada Saluran Terbuka	16
Gambar 2.10. Pembagian titik kedalaman pengukuran kecepatan aliran	19
Gambar 2.11. <i>Single-Beam Echosounder</i>	21
Gambar 2.12. <i>Multi-Beam Echosounder</i>	22
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.....	24
Gambar 3.2. Lokasi Intake PAM Universitas Sriwijaya.....	24
Gambar 3.3. Alat ukur <i>Current Meter TH-02</i>	25
Gambar 3.4. Alat ukur <i>Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585</i>	25
Gambar 3.5. Tali Rafia.....	26
Gambar 3.6. Form Survey	26
Gambar 3.7. Pemasangan dan kalibrasi <i>Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585</i>	27
Gambar 3.8. Pengaturan sonar agar dapat membaca sinyal.....	28
Gambar 3.9. Pengambilan data menggunakan tranduser	28
Gambar 3.10. Hasil bacaan kedalaman menggunakan <i>Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585</i>	28
Gambar 3.11. Pengambilan data Kecepatan aliran menggunakan <i>Current Meter</i>	29
Gambar 3.12. Pembacaan nilai Kecepatan aliran pada <i>Current Meter</i>	29
Gambar 3.13. Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.1. Titik Potongan melintang sungai yang ditinjau (Sumber : <i>Google Earth</i>	32

Gambar 4.2. Penampang Melintang Sungai.....	37
Gambar 4.3. Penampang 1-1.....	37
Gambar 4.4. Penampang 2-2.....	38
Gambar 4.5. Penampang 3-3.....	39
Gambar 4.6. Penampang 4-4.....	40
Gambar 4.7. Penampang 5-5.....	41
Gambar 4.8. Grafik Kecepatan Aliran Potongan Melintang 1-1	52
Gambar 4.9. Grafik Kecepatan Aliran Penampang 2-2	53
Gambar 4.10. Grafik Kecepatan Aliran Penampang 3-3	53
Gambar 4.11. Grafik Kecepatan Aliran Penampang 4-4	54
Gambar 4.12. Grafik Kecepatan Aliran Penampang 5-5	54
Gambar 4.13. Perbandingan Nilai Debit.....	55
Gambar 4. 14. Perbandingan Bilangan Reynolds	57
Gambar 4. 15. Perbandingan Bilangan Froude	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Pengukuran kecepatan.....	19
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian (sumber : <i>Google Earth</i>)	24
Gambar 3.2. Lokasi Intake PAM Universitas Sriwijaya (sumber : <i>Google Earth</i>)	24
Gambar 3.3. Alat ukur <i>Current Meter TH-02</i>	25
Gambar 3.4. Alat ukur <i>Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585</i>	25
Gambar 3.5. Tali Rafia.....	26
Gambar 3.6. Form Survey	26
Gambar 3.7. Pemasangan dan kalibrasi <i>Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585</i>	27
Gambar 3.8. Pengaturan sonar agar dapat membaca sinyal	28
Gambar 3.9. Pengambilan data menggunakan transduser	28
Gambar 3.10. Hasil bacaan kedalaman menggunakan <i>Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585</i>	28
Gambar 3.11. Pengambilan data Kecepatan aliran menggunakan <i>Current Meter</i> 29	29
Gambar 3.12. Pembacaan nilai Kecepatan aliran pada <i>Current Meter</i>	29
Gambar 3.13. Diagram Alir Penelitian	31
Tabel 4.1. Data Hasil Pengukuran Kedalaman Sungai	33
Tabel 4.2. Data Hasil Pengukuran Suhu	34
Tabel 4.3. Data Hasil Pengukuran Kecepatan Aliran	35
Tabel 4.4. Data Hasil Pengukuran Profil Penampang 2-2	39
Tabel 4.5. Data Hasil Pengukuran Profil Penampang 3-3	39
Tabel 4.6. Data Hasil Pengukuran Profil Penampang 4-4	40
Tabel 4.7. Data Hasil Pengukuran Profil Penampang 5-5	41
Tabel 4.8. Rekapitulasi Kecepatan Rata-rata Setiap Penampang	42
Tabel 4.9. Kecepatan rata-rata aliran tiap pias pada penampang 1-1.....	43
Tabel 4.10. Perhitungan Debit Aliran	44
Tabel 4.11. Sifat Viskositas Kinematik Pada Tekanan Atmosfir	46
Tabel 4.12. Interpolasi Linear Viskositas Kinematik pada Penampang 1-1	47

Tabel 4.13. Perhitungan Bilangan Reynolds.....	48
Tabel 4.14. Perhitungan Bilangan Froude.....	50
Tabel 4.15. Rekapitulasi Luas Profil Penampang Melintang Sungai Kelekar.....	51
Tabel 4.16. Rekapitulasi Perhitungan Bilangan Reynolds.....	56
Tabel 4.17. Rekapitulasi Perhitungan Bilangan Froude.....	57

RINGKASAN

ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI KELEKAR DI DESA MUARA PENIMBUNG INDRALAYA OGAN ILIR

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 16 juli 2022

M. Robih Fajari; Dibimbing oleh Ir. Helmi Haki, M.T.

Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya

Xviii + 72 Halaman, 38 gambar, 31 tabel

Sungai kelekar merupakan sungai yang membentang sepanjang kabupaten ogan ilir hingga ke Prabumulih memiliki karakteristik tersendiri. Karakteristik sungai dapat berupa karakteristik fisik ataupun alirannya. Pada fisik, Geometri sungai dapat berupa bentuk penampang basah sungai, kedalaman sungai, panjang dan lebar sungai tersebut. Sedangkan pada jenis alirannya dapat diketahui melalui pengklasifikasian berdasarkan pengaruh dari kecepatan, debit, dan karakteristik dari aliran itu sendiri. oleh karena itu untuk mengetahui karakteristik aliran pada sungai kelekar, peneliti menggunakan alat ukur *Current meter* untuk mengetahui kecepatan arus aliran dan *Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 5 penampang basah sungai Kelekar, dapat disimpulkan bahwa sungai kelekar memiliki Luas rata-rata penampang sungai Kelekar yang ditinjau adalah $507,266 \text{ m}^2$ dengan kecepatan aliran rata-rata sebesar $0,3310 \text{ m/s}$. selain itu dari luasan penampang basah dan kecepatan aliran rata-rata, diketahui debit aliran rata-rata sungai sebesar $174,343 \text{ m}^3/\text{s}$. Jenis aliran pada sungai Kelekar merupakan aliran Turbulen dengan nilai rata-rata sebesar 1342304 dimana $Re > 4000$, dan merupakan aliran Subkritis dengan bilangan Froude rata-rata sebesar $0,0613$ dimana $Fr < 1$.

Kata Kunci: Sungai Kelekar, Kecepatan Aliran, Debit, *current meter*, *Echosounder*, Angka *Reynolds*, Bilangan *Froude*

SUMMARY

ANALYSIS OF CHARACTERISTICS OF KELEKAR RIVER FLOW IN MUARA PENIMBUNG VILLAGE INDRALAYA OGAN ILIR

Scientific paper in the form of a final projects, July 16th, 2022

M. Robih Fajari; Guided by Ir. Helmi Haki, M.T.

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

Xviii + 72 Pages, 38 images, 31 tables

The Kelekar river is a river that flows along Ogan ilir Regency to Prabumulih, which has its own characteristics. River characteristics can be in the form of physical characteristics or its flow. The physical characteristics of the river include the geometry of the river can be in the form of a wet cross section, the depth, the length, and width of the river. While the type of the flow can be known through classification based on the influence of speed, discharge, and the characteristics of the flow itself. Therefore, to determine the characteristics of the flow in the Kelekar river, the researcher used a Current meter to determine the flow velocity and the Garmin Echo Sounder GPSMAP 585 type. Based on the results of research conducted on 5 wet sections of the Kelekar river, it can be concluded that the Kelekar river has an average area with average value is 507,266 m² with an average flow velocity of 0,3310 m/s. in addition, from the wet sectional area and the average flow velocity, it is known that the average river flow rate is 174,343 m³/s. The type of flow in the Kelekar river is a Turbulent flow with an average value of 1342304 where $Re > 4000$, and subcritical flow with an average Froude number of 0,0613 which is $Fr < 1$.

Keywords: Kelekar river, Flow rate, flow velocity, *current meter*, *Echosounder*, *Reynolds number*, *Froude number*

ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI KELEKAR DI DESA MUARA PENIMBUNG INDRALAYA OGAN ILIR

M. Robih Fajari¹⁾, Helmi Haki¹⁾

¹⁾ Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Prabumulih – KM 32
Indralaya, Ogan Ilir, Sumsel

Abstrak

Sungai kelekar merupakan sungai yang membentang sepanjang kabupaten ogan ilir hingga ke Prabumulih memiliki karakteristik tersendiri. Karakteristik sungai dapat berupa karakteristik fisik ataupun alirannya. Pada fisik, Geometri sungai dapat berupa bentuk penampang basah sungai, kedalaman sungai, panjang dan lebar sungai tersebut. Sedangkan pada jenis alirannya dapat diketahui melalui pengklasifikasian berdasarkan pengaruh dari kecepatan, debit, dan karakteristik dari aliran itu sendiri. oleh karena itu untuk mengetahui karakteristik aliran pada sungai kelekar, peneliti menggunakan alat ukur *Current meter* untuk mengetahui kecepatan arus aliran dan *Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 5 penampang basah sungai Kelekar, dapat disimpulkan bahwa sungai kelekar memiliki Luas rata-rata penampang sungai Kelekar yang ditinjau adalah 507,266 m² dengan kecepatan aliran rata-rata sebesar 0,3310 m/s. selain itu dari luasan penampang basah dan kecepatan aliran rata-rata, diketahui debit aliran rata-rata sungai sebesar 174,343 m³/s. Jenis aliran pada sungai Kelekar merupakan aliran Turbulen dengan nilai rata-rata sebesar 1342304 dimana $Re > 4000$, dan merupakan aliran Subkritis dengan bilangan Froude rata-rata sebesar 0,0613 dimana $Fr < 1$.

Keywords: Sungai Kelekar, Kecepatan Aliran, Debit, *current meter*, *Echosounder*, Angka *Reynolds*, Bilangan *Froude*

Palembang, Juli 2022
Diperiksa dan disetujui oleh,


Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan


Dr. Ir Saloma, ST, MT
NIP. 19761031 2002122001

ANALYSIS OF CHARACTERISTICS OF KELEKAR RIVER FLOW IN MUARA PENIMBUNG VILLAGE INDRALAYA OGAN ILIR

M. Robih Fajari¹⁾, Helmi Haki¹⁾

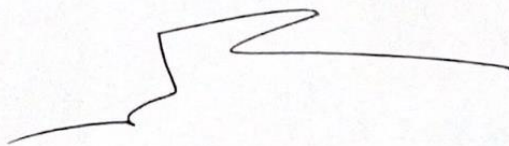
¹⁾ Department of Civil Engineering and Planning Faculty of Engineering Sriwijaya University, Jl. Raya Prabumulih – KM 32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumsel

Abstract

The Kelekar river is a river that flows along Ogan ilir Regency to Prabumulih, which has its own characteristics. River characteristics can be in the form of physical characteristics or its flow. The physical characteristics of the river include the geometry of the river can be in the form of a wet cross section, the depth, the length, and width of the river. While the type of the flow can be known through classification based on the influence of speed, discharge, and the characteristics of the flow itself. Therefore, to determine the characteristics of the flow in the Kelekar river, the researcher used a Current meter to determine the flow velocity and the Garmin Echo Sounder GPSMAP 585 type. Based on the results of research conducted on 5 wet sections of the Kelekar river, it can be concluded that the Kelekar river has an average area with average value is 507,266 m² with an average flow velocity of 0,3310 m/s. in addition, from the wet sectional area and the average flow velocity, it is known that the average river flow rate is 174,343 m³/s. The type of flow in the Kelekar river is a Turbulent flow with an average value of 1342304 where $Re > 4000$, and subcritical flow with an average Froude number of 0,0613 which is $Fr < 1$.

Keywords: Kelekar river, Flow rate, flow velocity, current meter, Echosounder, Reynolds number, Froude number

Palembang, Juli 2022
Diperiksa dan disetujui oleh,



Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir Saloma, ST, MT
NIP. 19761031-200212200

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : M. Robih Fajari

NIM : 03011381722143

Judul : Analisis Karakteristik Aliran Sungai Kelekar Di Desa Muara Penimbung
Indralaya Ogan Ilir

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 dan Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

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



Palembang, Juli 2022



M. Robih Fajari

HALAMAN PERSETUJUAN

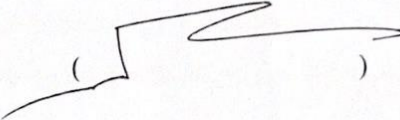
Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Karakteristik Aliran Sungai Kelekar Di Desa Muara Penimbung Indralaya Ogan Ilir” yang disusun oleh M. Robih Fajari, NIM. 03011381722143 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2022.

Palembang, Juli 2022

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir,

Pembimbing :

1. Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

()

Penguji :

1. Ir. Reini Silvia Ilmiaty, M.T.
NIP. 196602161991022001

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan



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

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : M. Robih Fajari

NIM : 03011381722143

Judul : Analisis Karakteristik Aliran Sungai Kelekar Di Desa Muara Penimbung
Indralaya Ogan Ilir

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.

Palembang, Juli 2022



M. Robih Fajari
NIM. 030113817221433

DAFTAR RIWAYAT HIDUIP

Nama Lengkap : M. Robih Fajari

Tempat, tanggal lahir : Palembang, 13 September 1999

Jenis Kelamin : Laki-laki

E-mail : robfr13@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD IT IZZUDDIN Palembang	-	-	SD	2005-2011
SMP Negeri 10 Palembang	-	-	SMP	2011-2014
SMK Negeri 2 Palembang	-	Teknik Gambar Bangunan	SMK	2014-2017
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil dan Perencanaan	S-1	2017-2022

Demikian riwayat hidup Penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



M. Robih Fajari

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai adalah sebuah aliran diruang terbuka yang tercipta alami dan mengalir dari hulu kehilir diatas permukaan bumi. Sungai mengalirkan air secara terus menerus dari tempat yang tinggi dan berakhir mengalir kelaut. Sungai memiliki berbagai fungsi baik sebagai sumber daya alam atau manusia, contohnya yaitu untuk mengalirkan aliran air ke irigasi, sawah dan drainase, sedangkan sebagai sumber daya manusia berfungsi sebagai jalur transportasi air baik sebagai mata pencaharian nelayan atau sebagai sarana perekonomian perdagangan.

Provinsi Sumatera Selatan memiliki banyak sungai di pulau Sumatera yang membentang disepanjang provinsi tersebut. Sungai tersebut antara lain adalah sungai Musi, sungai Ogan, sungai Lematang, dan sungai Komering dan lain-lain yang saling menghubungkan satu sama lain. Salah satu kabupaten di Sumatera selatan yaitu kabupaten Ogan ilir memiliki sungai dengan nama Sungai Kelekar. Sungai Kelekar merupakan anak sungai Ogan yang dimana sungai Ogan merupakan anak sungai Musi. Sungai kelekar merupakan sungai dengan aliran yang tenang membentang sepanjang kabupaten ogan ilir hingga ke Prabumulih. Masyarakat sekitar memanfaatkan air sungai Kelekar sebagai sumber kebutuhan hidup dan mata pencaharian nelayan sekitar.

Setiap sungai memiliki karakteristiknya masing-masing. Karakteristik sungai dapat berupa karakteristik fisik ataupun alirannya. Pada karakteristik fisik sungai antara lain meliputi bagaimana pada sungai tersebut. Karakteristik tersebut dapat diketahui melalui Survey Hidrometri. Survey hidrometri merupakan sebuah kegiatan pengumpulan data-data sungai yang kemudian dapat dijadikan sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan survey hidrolika atau hidrologi. Karakteristik sungai meliputi bagaimana bentuk geometri sungai Geometri sungai dapat berupa bentuk penampang basah sungai, kedalaman sungai, panjang dan lebar sungai tersebut. Sedangkan pada jenis alirannya dapat diketahui melalui pengklasifikasian berdasarkan pengaruh dari kecepatan, debit,

dan karakteristik dari aliran itu sendiri. Maka dari itu, kita dapat mengetahui karakteristik aliran sungai tersebut dengan mengetahui penampang basah dan kecepatan aliran dengan melakukan kajian melalui penelitian ini dengan judul ‘Analisis Karakteristik Aliran Sungai Kelekar Di Desa Muara Penimbung, Indralaya Ogan ilir’ untuk mengetahui bagaimana karakteristik aliran pada sungai Kelekar.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang merupakan gagasan dari penelitian ini, berikut adalah rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian Analisa Karakteristik Aliran Sungai Kelekar Indralaya, Ogan Ilir Sebagai berikut :

- 1.) Bagaimana bentuk dan luas profil penampang melintang dan kecepatan aliran sungai Kelekar pada 5 *cross section*?
- 2.) Bagaimana debit aliran sungai Kelekar pada 5 *cross section*?
- 3.) Bagaimana karakteristik aliran pada sungai kelekar?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tinjauan penelitian berdasarkan rumusan masalah mengenai Penelitian Analisa Karakteristik Aliran Sungai Kelekar Indralaya, Ogan Ilir Sebagai berikut :

- 1.) Untuk mengetahui bentuk dan luas profil penampang dan kecepatan aliran sungai Kelekar Indralaya di desa Muara Penimbung.
- 2.) Menganalisis debit aliran yang terjadi di Sungai Kelekar Indralaya di desa Muara Penimbung.
- 3.) Menganalisis jenis aliran yang ada pada sungai Kelekar Indralaya di desa Muara Penimbung.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan judul penelitian diatas, adapun Ruang Lingkup Penelitian dengan batasan sebagai berikut :

- 1.) Penelitian dilakukan di Sungai Kelekar desa Muara Penimbung, Indralaya, Ogan Ilir dengan patokan lokasi didekat bangunan Intake PAM UNSRI.
- 2.) Penelitian berfokus pada debit aliran dan karakteristik aliran sungai Kelekar desa Muara Penimbung , Indralaya, Ogan Ilir.
- 3.) Pengambilan data primer dilakukan langsung di sungai dengan menggunakan perahu karet atau kapal kecil.
- 4.) Pengambilan data primer menggunakan alat *Current meter* untuk mengetahui kecepatan arus aliran dan *Echo Sounder Garmin Tipe GPSMAP 585*,serta meteran untuk mengambil data profil penampang melintang dan kedalaman sungai.

1.5. Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai topik dan teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian menggunakan referensi berupa buku, jurnal atau sumber literatur.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas bagaimana tahapan-tahapan penelitian serta prosedur pengambilan data yang akan digunakan dan dilengkapi dengan diagram alir penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi referensi dan sumber jurnal yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2015. SNI-8066. Tata cara pengukuran debit aliran sungai dan saluran terbuka menggunakan alat ukur arus dan pelampung. Badan Standarisasi nasional : Jakarta.
- Badarudin. 2017. Panduan Praktikum Debit Air. Fakultas Kehutan. Univ Lambung Mangkurat Banjarbaru.
- BR, Sri Harto. (1993) Analisis Hidrologi. Erlangga :Jakarta
- Chang, Handy dan Fanny. 2017. Sistem pengukuran Kecepatan Arus Air Menggunakan *Current meter Tipe 1210 AA*. Teknik Elektro Univ Tarumanegara.
- Chow, V. T. (1989) Hidrolika Salura Terbuka (*Open Channel Hydraulics*). Erlangga :Jakarta
- Fajri Junaidi, Fathona. 2014. Analisis Distribusi Kecepatan Aliran Sungai Musi (Ruas Jembatan Ampera Sampai Dengan Pulau Kemaro. Universitas Sriwijaya.
- Harseno, Edy dan Setdin. 2007. Studi Eksperimental Aliran Berubah Beraturan Pada Saluran Terbuka Bentuk Primastis. Teknik Sipil Fakultas Teknik UKRIM Yogyakarta.
- Kodoatie, Robert J dan Syarief. 2010. Tata Ruang Air. Andi Offset: Yogyakarta.
- Lubis, Zainuddin, dkk. 2018. Pengantar Survei Hidrografi.PT. Penerbit IPB Press :Bogor.
- Marsudi, Suwanto.(1991) Morfologi Sungai. Cv. Ae Medika Grafika :Magetan.
- Nuraini, Purnama. 2014. Karakteristik Aliran Pada Belokan Saluran Terbuka. Program stud Teknik Sipil. Univ Samawa Sumbawa Besar.

- Norhadi,Ahmad, dkk. 2015. Studi Debit Aliran Pada Sungai Antasan Kelurahan Sungai Andai Banjarmasin Utara. Fak Teknik Sipil. Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Palloan, dkk. 2014. Studi Penentuan Jenis Aliran Sungai Pute Kawasan Rammang-Rammang Kabupaten Maros. Program stud Teknik Sipil. Univ Negeri Makassar.
- Septiyani, Ulfa dan Henri. 2021. Studi Karakteristik Aliran Di Sekitar Pilar Jembatan Sunga Pappa'. Program stud Teknik Pengairan. Univ Muhammadiyah Makassar.
- Setiawan, Risdiyana dan Yuli. 2018. Perbandingan Pengukuran Debit Sungai Dengan Metode Pelampung Dan *Current Meter*.
- Surya, Adhi dan Budi. 2021. Analisis Kecepatan Arus Air Menggunakan Current Meter Dan Karakteristik Sungai Tuan Haji Besar Muhammad Arsyad Al Banjari Kabupaten Banjar. Program stud Teknik Sipil. Univ Islam Kalimantan.
- Tradmodjo, Bambang.(2008) Hidraulika II. Beta offset :Malang.