

**DAMPAK KONDISI *SILVOFISHERY* EKOSISTEM
MANGROVE TERHADAP KONDISI SOSIAL
EKONOMI MASYARAKAT PADA
DESA LUBUK KERTANG**

TESIS

OLEH

**HAFIZ MARASOKI
NPM 201802009**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 4/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)4/6/24

**DAMPAK KONDISI *SILVOFISHERY* EKOSISTEM
MANGROVE TERHADAP KONDISI SOSIAL
EKONOMI MASYARAKAT PADA
DESA LUBUK KERTANG**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pertanian dalam
Program Studi Magister Agribisnis pada Pascasarjana Universitas Medan Area

OLEH :

**HAFIZ MARASOKI
NPM 201802009**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)4/6/24

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MAGISTER AGRIBISNIS

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Dampak Kondisi *Silvofishery* Ekosistem Mangrove Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Desa Lubuk Kertang

Nama : Hafiz Marasoki

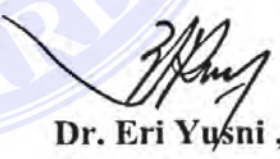
NPM : 201802009

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si


Dr. Eri Yusni, M.Sc

Ketua Program Studi
Magister Agribisnis

Direktur


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si


Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 4/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

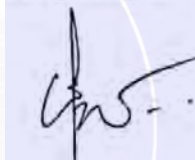
Access From (repository.uma.ac.id)4/6/24

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwas dalam tesis 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 diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 10 Oktober 2023

Yang menyatakan



Hafiz Marasoki

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPETINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Hafiz Marasoki
NPM : 201802009
Program Studi : Magister Agribisnis
Fakultas : Pascasarjana
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

DAMPAK KONDISI *SILVOFISHERY* EKOSISTEM MANGROVE
TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT PADA DESA
LUBUK KERTANG

dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tesis saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 10 Oktober 2023

Yang menyatakan



Hafiz Marasoki

KATA PENGANTAR

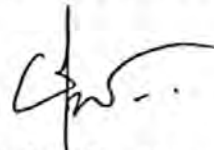
Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis ini dengan judul "**Dampak Kondisi Silvofishery Ekosistem Mangrove Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Desa Lubuk Kertang**" sebagai syarat untuk menyelesaikan Magister Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Eri Yusni, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini. Terkhusus untuk istri saya tersayang Wulan Eka Trihastanti, S.KM yang telah berjuang bersama mengarungi bahtera rumah tangga, Insha Allah sampai akhir hayat.

Penulis menyadari bahwasannya Tesis ini belum sempurna adanya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak untuk kesempurnaan Tesis ini.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 23 Oktober 2023



Hafiz Marasoki

Telah diuji pada Tanggal 10 Oktober 2023

N a m a : Hafiz Marasoki

N P M : 201802009



Panitia Penguji Tesis :

Ketua : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K, MS
Sekretaris : Prof. Dr. Ir. Siti Mardiana, M.Si
Pembimbing I : Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Pembimbing II : Dr. Eri Yusni, M.Sc
Penguji Tamu : Dr. Adelina Lubis, S.E., M.Si

BIODATA PENULIS



Penulis Tesis ini bernama Hafiz Marasoki, merupakan anak ke-2 dari 2 bersaudara yang lahir di Medan tanggal 28 April 1994. Penulis berkebangsaan Indonesia dari suku Mandailing dan beragama Islam.

Adapun Riwayat Pendidikan penulis yaitu :

1. SD Muhammadiyah 08 Medan Tahun 2000 s/d 2003
2. SD Muhammadiyah Kayen Yogyakarta Tahun 2004 s/d 2006
3. SMP Swasta Islam An-Nizam Medan Tahun 2006 s/d 2009
4. MAN 1 Medan Tahun 2009 s/d 2012
5. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya (UB) Malang Tahun 2012 s/d 2018

Sedangkan Riwayat Pekerjaan Penulis adalah :

1. Tahun 2019 s/d 2020 bekerja di PT. Reagent Semesta Indonesia sebagai Project Admin Site Acquisition sebuah Project Pembangunan Tower Telekomunikasi (BTS)
2. Tahun 2021 s/d sekarang bekerja di PT. Rajawali Nusindo Cabang Medan sebagai Marketing Institusi di sebuah anak perusahaan RNI Group (ID Food)

Tahun 2020 s/d 2023 penulis melanjutkan pendidikan di Pascasarjana Universitas Medan Area dengan mengambil Program Studi Magister Agribisnis. Tesis yang disusun sebagai syarat memperoleh gelar Magister Pertanian (MP) di Universitas Medan Area.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesainya Tesis yang berjudul : “Dampak Kondisi *Silvofishery* Ekosistem Mangrove terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat pada Desa Lubuk Kertang”.

ABSTRAK

DAMPAK KONDISI *SILVOFISHERY* EKOSISTEM MANGROVE TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT PADA DESA LUBUK KERTANG

N a m a : Hafiz Marasoki
N P M : 201802009
Program Studi : Magister Agribisnis
Pembimbing I : Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si
Pembimbing II : Dr. Eri Yusni, M.Sc

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *silvofishery* ekosistem mangrove terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat pada Desa Lubuk Kertang. Populasi berjumlah 1124 KK, teknik pengambilan sampling menggunakan *slovin* sehingga didapat 100 orang yang menjadi sampel penelitian, teknik analisis data menggunakan analisis jalur dengan alat ukur SEM-PLS 4.0. Adapun yang menjadi hasil penelitian adalah terdapat pengaruh antara mata pencaharian dengan kondisi sosial ekonomi karena nilai original sampel adalah 0.611 dan p-values sebesar $0.000 < 0.05$, terdapat pengaruh antara penghasilan dengan kondisi sosial ekonomi adalah karena nilai original sampel 0.354 dan p-values sebesar $0.000 < 0.05$. Kemudian tidak terdapat pengaruh antara pendidikan dengan kondisi sosial ekonomi dengan nilai original sampel 0.041 dan p-values $0.743 > 0.05$. Mata Pencaharian tidak berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi yang dimediasi oleh *silvofishery* pada Masyarakat Lubuk Kertang, hal ini dikarenakan nilai p-value bernilai $0.182 > 0.05$. Dalam penelitian ini penghasilan tidak berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi yang dimediasi oleh *silvofishery* pada Masyarakat Lubuk Kertang hal ini dikarenakan nilai p-value bernilai $0.214 > 0.05$. Kemudian pendidikan berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi yang dimediasi oleh *silvofishery* pada Masyarakat Lubuk Kertang hal ini dikarenakan nilai p-value bernilai $0.016 < 0.05$.

Kata Kunci: *Silvofishery*, Masyarakat, Sosial Ekonomi.

ABSTRACT

THE IMPACT OF SILVOFISHERY CONDITIONS IN THE MANGROVE ECOSYSTEM ON THE SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF THE COMMUNITY IN LUBUK KERTANG VILLAGE

N a m e : *Hafiz Marasoki*
Student Id. Number : *201802009*
Program : *Magister Agribisnis*
Advisor I : *Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si*
Advisor II : *Dr. Eri Yusni, M.Sc*

This study aims to find out how the silvofishery of the mangrove ecosystem affects the socio-economic conditions of the people in Lubuk Kertang Village. The population in this study were all residents of Lubuk Kertang village, totaling 1124 families, the sampling technique used in this study was a purposive sampling method, using slovin sampling so that 100 people were obtained as research samples, the data analysis technique used in this study was path analysis with the SEM-PLS 4.0 Measuring tool. As for the results of this study are. In this study there is an influence between livelihoods and socio-economic conditions because the original sample value is 0.611 and the p value is 0.000 <0.05. In this study there is an influence between income and socio-economic conditions because the original sample value is 0.354 and the p value is 0.000 <0.05. In this study, there was no influence between education and socio-economic conditions, namely 0.041 and p values 0.743 > 0.05. In this study, livelihoods have no effect on socio-economic conditions mediated by silvofishery in the Lubuk Kertang community, this is because the P-Value is 0.182 > 0.05. In this study, income has no effect on socio-economic conditions mediated by silvofishery in the Lubuk Kertang Community, this is because the P-Value is 0.214 > 0.05. In this study, education affects socio-economic conditions mediated by silvofishery in the Lubuk Kertang community, this is because the P-Value is 0.016 <0.05.

Keywords: *Silvofishery, Society, Socio-Economy.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis ini dengan judul “**Dampak Kondisi Silvofishery Ekosistem Mangrove Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Desa Lubuk Kertang**” sebagai syarat untuk menyelesaikan Magister Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dr. Eri Yusni, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Tesis ini. Terkhusus untuk istri saya tersayang Wulan Eka Trihastanti, S.KM yang telah berjuang bersama mengarungi bahtera rumah tangga, Insha Allah sampai akhir hayat.

Penulis menyadari bahwasannya Tesis ini belum sempurna adanya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak untuk kesempurnaan Tesis ini.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih.

Medan, 10 Oktober 2023

Hafiz Marasoki

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul “ Dampak Kondisi *Silvofishery* Ekosistem Mangrove Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Desa Lubuk Kertang ”.

Proses penyusunan tesis ini tidak sekedar pemenuhan tugas akhir sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pertanian (MP), namun lebih pada suatu proses untuk memperluas wawasan, memperkaya batin dan menambah bekal penulis menghadapi masa depan.

Terwujudnya Tesis penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material. Maka dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar- besarnya kepada Bapak/Ibu:

1. Yayasan H. Agus Salim Universitas Medan Area
2. Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc selaku Rektor Universitas Medan Area
3. Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K, MS selaku Direktur Program Magister Universitas Medan Area
4. Dr. Ir. Syahbudin, M.Si selaku Ketua Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area dan selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis mulai dalam penulisan proposal penelitian T e s i s ini sampai dengan selesai
5. Dr. Eri Yusni, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis mulai dalam penulisan proposal penelitian Tesis ini sampai dengan selesai
6. Ibu Siti Sabrina Salqaura, S.P., M.Sc selaku Sekretaris Program

Studi Magister Agribisnis dan bapak Muhammad Ihsan Wahyudi, S.T selaku Ka. Subbag Akademik Prodi Magister Agribisnis Universitas Medan Area

7. Seluruh Dosen dan staf Program Magister Agribisnis Universitas Medan Area yang telah mengajarkan penulis banyak hal selama penulis berkuliah
8. Orang Tua tercinta Alm. Marzuki S.Sos., M.Si dan Ibunda Hj. Irina Asiani yang telah memberikan penulis motivasi dan nasehat untuk bisa menyelesaikan studi ini
9. Ucapan terimakasih yang terdalam teruntuk Istriku Wulan Eka Trihastanti, S.K.M yang sudah mendukung dan memotivasi penulis sehingga bisa berada di tahap ini
10. Ucapan terimakasih yang terdalam juga untuk Abangku Ibnu Raash Al Eslami, M.Pd dan Kak Fera Andriani, S.Pd.I serta Keponakanku Dinara Althafunnisa Nasution untuk semua dukungan dan motivasinya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini
11. Rekan rekan seperjuangan Angkatan 2020 Magister Agribisnis UMA yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini yaitu Pak Taslim Harefa, Bang Dermawanta Sitepu, Bang Abraham Ismail Pulungan, Kak Nely Fadila, Pak Sigit Subiyantoro, Bang Saiful Bahri, Bang Fuad Setiadi, Novita Sari, Muhammad Fahmi, Bang Marino Manik, Bang Dian Syahputra, Bang Gustiansyah Perdhana Putra, Bang Jeremia Kevin Ronio Hutauruk, Bang Mangaraja S. Panungkunan, Bang Tommy Immanuel Siahaan, Bang Zesi Mardi, Bang Muhammad Riza Fahlevi, Kak Arga Malona, Kak Tri Shinta Elvina dan sahabat seperjuangan sejak dahulu Angkatan 2019 Magister Agribisnis UMA, M.S. Khoirul Imami Sitorus

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan Tesis ini.

Medan, 10 Oktober 2023

Penulis

Hafiz Marasoki
NPM 201802009



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Batasan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 <i>Silvofishery</i>	11
2.1.1 Pengertian <i>Silvofishery</i>	11
2.1.2 Konsep <i>Silvofishery</i>	12
2.2 Hutan Mangrove.....	17
2.2.1 Pengertian dan Fungsi Hutan Mangrove.....	17
2.2.2 Tipe Tipe Vegetasi Mangrove.....	18
2.2.3 Pengelolaan Hutan Mangrove	19
2.3 Sosial Ekonomi.....	21
2.3.1 Pengertian Sosial Ekonomi	21
2.3.2 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Sosial Ekonomi	23
2.3.3 Indikator Sosial Ekonomi	25
2.4 Penelitian Yang Relevan	27
2.5 Kerangka Konseptual	30
2.6 Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.2 Bentuk Penelitian	34
3.3 Populasi Dan Sampel.....	35
3.3.1 Populasi	35
3.3.2 Sampel	36
3.4 Pengumpulan Data	37
3.5 Jenis Dan Sumber Data	37
3.6 Definisi Operasional.....	39
3.7 Teknik Analisis Data	40

3.7.1 Analisis Model Pengukuran (<i>Outer Models</i>).....	41
3.7.2 Analisis Model Pengukuran (<i>Inner Models</i>)	42
3.7.3 Analisis Efek Mediasi (<i>Mediation Effects</i>)	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Penelitian.....	44
4.1.1 Identitas Responden	44
4.1.2 Analisis Distribusi Jawaban Responden.....	47
4.1.3 Analisis Data	52
4.2 Pembahasan	61
4.2.1 Pengaruh Mata Pencaharian terhadap Kondisi Sosial Ekonomi	61
4.2.2 Pengaruh Penghasilan terhadap Kondisi Sosial Ekonomi	62
4.2.3 Pengaruh Pendidikan terhadap Kondisi Sosial Ekonomi	63
4.2.4 Pengaruh Mata Pencaharian terhadap Kondisi Sosial Ekonomi melalui <i>Silvofishery</i>	63
4.2.5 Pengaruh Penghasilan terhadap Kondisi Sosial Ekonomi melalui <i>Silvofishery</i>	64
4.2.6 Pengaruh Pendidikan terhadap Kondisi Sosial Ekonomi melalui <i>Silvofishery</i>	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Areal Mangrove dengan Jumlah Tangkapan Ikan Kabupaten Langkat (2011-2020)	4
Tabel 1.2 Data Jumlah Tangkapan Ikan Desa Lubuk Kertang	5
Tabel 1.3 Data Alat Tangkapan Ikan Nelayan Lubuk Kertang.....	5
Tabel 1.4 Jumlah Angka Masyarakat Miskin dan Pengangguran Kecamatan Brandan Barat.....	6
Tabel 3.1 Kondisi Perubahan Lahan Lubuk Kertang Tahun 1990-2022 (Dalam Ha)	34
Tabel 3.2 Defenisi Operasional Variabel	39
Tabel 4.1 Pendidikan.....	44
Tabel 4.2 Usia	45
Tabel 4.3 Pendapatan	45
Tabel 4.4. Pekerjaan	46
Tabel 4.5. Jumlah Tanggungan	46
Tabel 4.6 Distribusi Jawaban Responden Variabel Mata Pencaharian	47
Tabel 4.7 Distribusi Jawaban Responden Variabel Penghasilan	48
Tabel 4.8 Distribusi Jawaban Responden Variabel Tingkat Pendidikan	49
Tabel 4.9 Distribusi Jawaban Responden Variabel <i>Silvofishery</i>	50
Tabel 4.10 Distribusi Jawaban Responden Variabel Sosial Ekonomi	51
Tabel 4.11 <i>Composite Reliability</i>	52
Tabel 4.12 <i>Discriminant validity (Cross Loadings)</i>	54
Tabel 4.13 <i>Discriminant Validity (Fornell Lacker Criterium)</i>	55
Tabel 4.14 R-Square.....	56
Tabel 4.15 <i>F-Square</i>	57
Tabel 4.16 <i>Direct effect</i>	58
Tabel 4.17 <i>Specific Indirect effect</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>Silvofishery</i> di Desa Lubuk Kertang	12
Gambar 2.2 Pola Empang Sari	14
Gambar 2.3 Model Komplang	15
Gambar 2.4 Kerangka Konseptual	32
Gambar 3.1 Model SEM-PLS Penelitian	41
Gambar 4.1 Inner Model Penelitian	60



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penelitian Badan Lingkungan Hidup (BLH) Sumatera Utara (Sumut), menyebutkan, 90 persen hutan mangrove di provinsi ini, mengalami kerusakan cukup parah. Penyebabnya, antara lain, alih fungsi hutan mangrove menjadi perkebunan sawit, tambak baik ikan, maupun udang dan lain-lain. Alih fungsi menjadi perkebunan sawit, mencapai lebih 12 ribu hektar, dan tambak ikan 10 ribu hektar lebih. Hal ini disebabkan hutan mangrove berubah fungsi dan mengalami kerusakan di daerah pesisir pantai. Dari penelitian itu, kerusakan cukup besar, terjadi di Kabupaten Serdang Bedagai, Kabupaten Batubara, Kota Tanjung Balai, Kota Sibolga, dan Kabupaten Nias. Rata-rata kerusakan mangrove akibat alih fungsi menjadi perkebunan sawit, pembuatan tambak, dan penebangan kayu ilegal 1.000-4.000 hektar (Basyuni et al., 2018).

Hutan mangrove memiliki pengaruh yang kuat terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat karena merupakan sumber mata pencaharian masyarakat pesisir yang mayoritas berprofesi sebagai nelayan. Secara ekologis hutan mangrove dapat berfungsi sebagai habitat biota laut, penyangga perlindungan wilayah pesisir, pelindung dari berbagai ancaman sedimentasi, abrasi, intrusi air laut, serta merupakan tempat pemijahan bagi ikan yang hidup di laut bebas (Asbi & Rauf, 2019).

Menurut Bengen Hutan mangrove merupakan salah satu sumberdaya alam tropika yang memiliki fungsi dan manfaat yang luas ditinjau dari aspek

ekologis ekonomi. Fungsi ekologis mangrove dapat dilihat dari aspek fisik, kimia, dan kemudian menurut Khazali fungsi ekonomi hutan mangrove berkaitan dengan pemanfaatan produk - produk hutan mangrove yang dapat diperjualbelikan baik kayu (kayu bakar, bahan bangunan, arang, pulp, dan tanin) maupun non kayu (obat-obatan dan ikan), pemanfaatan untuk rekreasi (wisata alam) dan pendidikan. Beberapa faktor utama penyebab kerusakan mangrove yaitu: pencemaran, konversi hutan mangrove yang kurang memperhatikan faktor lingkungan, dan penebangan yang berlebihan dan menurut Babo dan Froehlich, kerusakan hutan mangrove karena dikonversi menjadi tambak (Basyuni et al., 2018).

Menyadari akan pentingnya kebutuhan hidup yang berasal dari sumberdaya alam, diperlukan suatu jalan keluar guna memadukan aspek ekologis dan ekonomis supaya dapat berjalan bersama-sama dan seimbang. Prinsip ini merupakan prinsip kearifan lokal yang dihormati dan dipraktekkan oleh beberapa komunitas masyarakat (Asbi & Rauf, 2019).

Sehingga diperlukan pengelolaan lingkungan secara terpadu disinyalir terbukti memberikan peluang pengelolaan yang cukup efektif dalam rangka menyeimbangkan antara pelestarian lingkungan dan pemanfaatan sosial ekonomi. Sosial mempunyai arti segala sesuatu yang berhubungan dengan masyarakat, sementara itu ekonomi sebagai ilmu yang berhubungan dengan asas produksi, distribusi, pemakaian barang serta kekayaan. Sosial dan Ekonomi seperti dua hal dan cabang ilmu yang berbeda, tetapi diantaranya, sebenarnya terdapat kaitan yang erat. Salah satunya, Jika keperluan ekonomi tidak terpenuhi maka akan terdapat dampak sosial yang terjadi di

masyarakat. Dalam hal ini, sosial ekonomi sebagai segala sesuatu hal yang berhubungan dengan tindakan ekonomi dalam pemenuhan pendapatan seperti sandang, pangan dan papan (Lestariningsih et al., 2021).

Salah satu metode rehabilitasi yang memungkinkan peran aktif masyarakat perbaikan ekologi dan sosial ekonomi masyarakat adalah penerapan teknologi *silvofishery*. *Silvofishery* adalah sistem pertambakan teknologi tradisional yang menggabungkan antara usaha perikanan dengan penanaman mangrove, yang diikuti konsep pengenalan sistem pengelolaan dengan meminimalkan input dan mengurangi dampak terhadap lingkungan (Yunus & Parawansa, 2020) oleh karena itu konsep *silvofishery* ini perlu dikembangkan sebagai salah satu bentuk budidaya perikanan berkelanjutan dengan input yang rendah (Musa et al., 2020).

Desa Lubuk Kertang merupakan salah satu daerah yang berada di kawasan mangrove kabupaten langkat. Hutan Mangrove yang berada di kawasan Lubuk Kertang sudah cukup berhasil di mata dunia, dikarenakan Lubuk Kertang merupakan salah satu daerah yang konservasi mangrovenya terbilang berhasil, dimana keberhasilan mangrove ini diawali pada tahun 2014, masyarakat pesisir dan nelayan tradisional Lubuk Kertang dibantu oleh beberapa lembaga non pemerintah mendorong usulan pengelolaan lahan hutan berbasis Hutan Kemasyarakatan (HKm) kepada Kementerian LHK. Para pegiat, diantaranya berasal dari KNTI Langkat, WALHI, KIARA, dan LBH Medan. Hingga akhirnya, di bulan Maret 2017 usulan mereka ini pun diterima. Kelompok warga Lubuk Kertang mengantongi izin HKm seluas 410 hektar. Dari 700 hektar area hutan mangrove yang sudah berhasil dipulihkan. Hasil dari program *silvofishery* yang dikembangkan di Desa Lubuk Kertang pada tahun 2019 sempat memiliki omzet koperasi

mencapai Rp 1,2 milyar. Koperasi juga telah memiliki kolam budidaya, peralatan kerja dan aset lainnya. Sebagai contoh di kolam seluas 2,5 hektar dengan *Silvofishery* di sekitar ekosistem mangrove untuk sekali panen kepiting, udang dan ikan, mereka dapat hasilkan Rp 300 juta sekali panen. Hal ini berbeda jauh saat hutan mangrove belum dipulihkan dan *paluh* ditutup. Kegiatan tangkap nelayan minim. Mereka hanya mendapat hasil Rp 500 ribu per setiap pasang surut terjadi. nelayan tangkap bisa mendapatkan hasil tangkapan hingga Rp 5 juta per sekali pasang surut. Begitu juga nelayan bubu yang dulu praktis tak mampu berusaha, sekarang setiap pasang mampu menghasilkan Rp 1 juta per sekali pasang surut (Basyuni et al., 2020).

Tabel 1.1 Perbandingan Areal Mangrove dengan Jumlah Tangkapan Ikan Kabupaten Langkat (2011-2020)

Tahun	Luas Area Mangrove Rusak /ha	Jumlah Tangkap ikan/ton
2011	8982	21920
2012	8975	29063
2013	8969	22741
2014	8957	31696
2015	8944	22753
2016	8855	23112
2017	8766	31115
2018	8677	29559
2019	8611	33137
2020	8558	35511

Sumber : langkatkab.bps.go.id,2020

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa selama 10 tahun terakhir kondisi areal mangrove Langkat mengalami degradasi dalam 10 tahun terakhir, terlihat bahwa hubungan antara kerusakan mangrove dengan jumlah tangkapan ikan yang ada di Kabupaten Langkat berbanding terbalik, artinya dari tabel

terlihat semakin luas area kerusakan mangrove semakin sedikit jumlah tangkapan ikan.

Tabel 1.2 Data Jumlah Tangkapan Ikan Desa Lubuk Kertang

Tahun	Jumlah Tangkapan (KG)
2011	3288
2012	4650
2013	3866
2014	5705
2015	4323
2016	4622
2017	6534
2018	6503
2019	7622
2020	8523

Sumber : kantor Desa Lubuk Kertang (2022)

Hutan mangrove lubuk kertang idealnya bisa menjadi rumah bagi fauna yang menjadi ciri khas bakau seperti kepiting, udang, dan ikan, dengan pengelolaan yang baik hutan mangrove bisa menjadi wilayah penyangga sistem sosial ekonomi masyarakat sekitar, oleh karena itu alih fungsi lahan mangrove menjadi lahan sawit menyebabkan hilangnya fauna dengan nilai ekonomis tinggi, ditambah lagi produksi ikan dan udang dilaut sangat dipengaruhi oleh produksi serasah sebagai sumber makan dan tempat pijah yang dihasilkan oleh hutan mangrove, sehingga kerusakan mangrove akan membuat penurunan biota laut yang memiliki nilai ekonomis akan menurun (Winastuti, et al 2019)

Tabel 1.3 Data Alat Tangkapan Ikan Nelayan Lubuk Kertang

Alat Tangkap	Jumlah Pengguna (Nelayan)
Jaring	121 Orang
Pukat	3 Orang
Bubu	40 Orang
Pancing	15 Orang
Tombak	-

Sumber : kantor Desa Lubuk Kertang (2022)

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa dalam masyarakat desa Lubuk Kertang masih menggunakan alat - alat tradisonal dalam menangkap ikan. Dari tabel 1.2 terlihat juga bahwa dalam beberapa tahun kebelakang jumlah tangkapan ikan kembali naik karena semakin banyaknya jumlah lahan mangrove yang direstorasi, kenaikan jumlah tangkapan hasil biota laut turut menurunkan tingkat kemiskinan yang ada di Kabupaten Langkat. Berdasarkan data yang peneliti jabarkan menunjukan bahwa penerapan *silvofishery* secara tidak langsung mampu memperbaiki kondisi sosial ekonomi masyarakat dari yang awalnya tidak memahami pentingnya hutan mangrove dan hanya bergantung pada satu mata pencaharian serta tidak memiliki pendidikan yang layak bisa dirubah menjadi masyarakat yang lebih terdidik dan memahami peran dan fungsi hutan mangrove dalam menjaga lingkungan dan meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Menurut Nasution tingkat status sosial ekonomi dilihat atau diukur dari pekerjaan orang tua, penghasilan, kekayaan, tingkat pendidikan orang tua, keadaan rumah dan lokasi, pergaulan dan aktivitas sosial (Alifiani, 2020)

Tabel 1.4 Jumlah Angka Masyarakat Miskin dan Pengangguran Kecamatan Brandan Barat

Tahun	Penduduk miskin	Pengangguran
2011	4,383	1,845
2012	4,316	1,262
2013	4,535	1,178
2014	4,375	1,256
2015	4,965	1,585
2016	5,034	1,585
2017	4,974	1,505
2018	4,585	1,426
2019	4,482	1,347
2020	4,429	1,268

Sumber: Pemerintah Desa Lubuk Kertang, 2022 (Data Diolah Penulis)

Tabel 1.4 terjadi penurunan masyarakat miskin yang ada di Kecamatan Brandan Barat, hal ini menunjukkan rehabilitasi diharapkan dapat membuka peluang bagi berkembangnya usaha kecil yang sesuai dengan skala lokasi tersebut. Oleh karena itu ada batasan yang sedikit kuat untuk rehabilitasi di mana secara ekonomi dan ekologi berpengaruh positif maka dibutuhkan adanya dukungan pemerintah dalam bentuk kebijakan yang memberi batasan akan pariwisata alam yang bertanggungjawab dan memberi manfaat secara ekonomi dan ekologi dan partisipasi masyarakat dalam menjaga dan melestarikan mangrove ini (Lumbessy *et al.*, 2015).

Berdasarkan Tabel 1.1 dan 1.2, pengelolaan *silvofishery* walaupun terbilang menjanjikan namun memiliki masalah – masalah yang menjadikan program ini tidak berjalan dengan baik dan menyebabkan tidak optimalnya program ini pada kawasan wisata dan kawasan hutan mangrove Desa Lubuk Kertang. Beberapa kendala yang penulis temui adalah kurangnya perhatian dari masyarakat sekitar yang membuat program *silvofishery* yang sudah dirancang menjadi kurang terawat dan mengalami kerusakan di beberapa bagiannya, selain permasalahan tersebut, kurangnya tenaga pengawas dalam pelaksanaannya, hal ini bisa terjadi dikarenakan daerah yang akan diawasi dalam program *silvofishery* bukan hanya kawasan yang menjadi ekowisata namun juga keseluruhan hutan mangrove. Kemudian pembalakan liar batang bakau juga masih sering terjadi, tambak - tambak liar yang masih banyak di lokasi penelitian. Berdasarkan kendala yang penulis jabarkan diatas menunjukkan bahwa masyarakat masih belum memahami fungsi dan peran program *silvofishery* ini. Manfaat yang akan diterima masyarakat akan

sangat banyak jika program *silvofishery* ini bisa dijalankan dengan lebih baik lagi karena program ini akan menghasilkan keuntungan yang lebih besar bagi banyak pihak, pelestarian lingkungan dan kenaikan status sosial ekonomi masyarakat. Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis temui dan hasil wawancara dengan pihak - pihak terkait, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Dampak Kondisi *Silvofishery* Ekosistem Mangrove Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Desa Lubuk Kertang”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah penulis jabarkan sebelumnya, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah *Silvofishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari perbaikan mata pencaharian masyarakat?
2. Apakah *Silvofishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari meningkatnya penghasilan dan bertambahnya kekayaan masyarakat?
3. Apakah *Silvofishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari meningkatnya tingkat pendidikan masyarakat?
4. Apakah secara tidak langsung peran masyarakat bisa membantu dalam meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat Lubuk Kertang melalui *silvofishery*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis *Silvofishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari perbaikan mata pencaharian masyarakat.

2. Untuk menganalisis *Silvofishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari meningkatnya penghasilan dan bertambahnya kekayaan masyarakat.
3. Untuk menganalisis *Silvofishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari meningkatnya tingkat pendidikan masyarakat.
4. Untuk menganalisis pengaruh langsung dan tidak langsung peran masyarakat bisa membantu dalam meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat Lubuk Kertang melalui *silvofishery*.

1.4 Batasan Penelitian

Dikarenakan luasnya cakupan yang membahas tentang dampak kerusakan mangrove yang ada di Kabupaten Langkat, maka dalam penelitian ini penulis membatasi penelitian tentang kondisi sosial ekonomi masyarakat Lubuk Kertang ditinjau dari pemanfaatan *silvofishery*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, baik secara teoritis maupun praktis, yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan tentang edukasi dan konservasi alam serta pengelolaan dan pengembangan di kawasan hutan mangrove Lubuk Kertang dan dampak kondisi sosial ekonomi masyarakat yang berhubungan dengan keberadaan Mangrove Lubuk Kertang

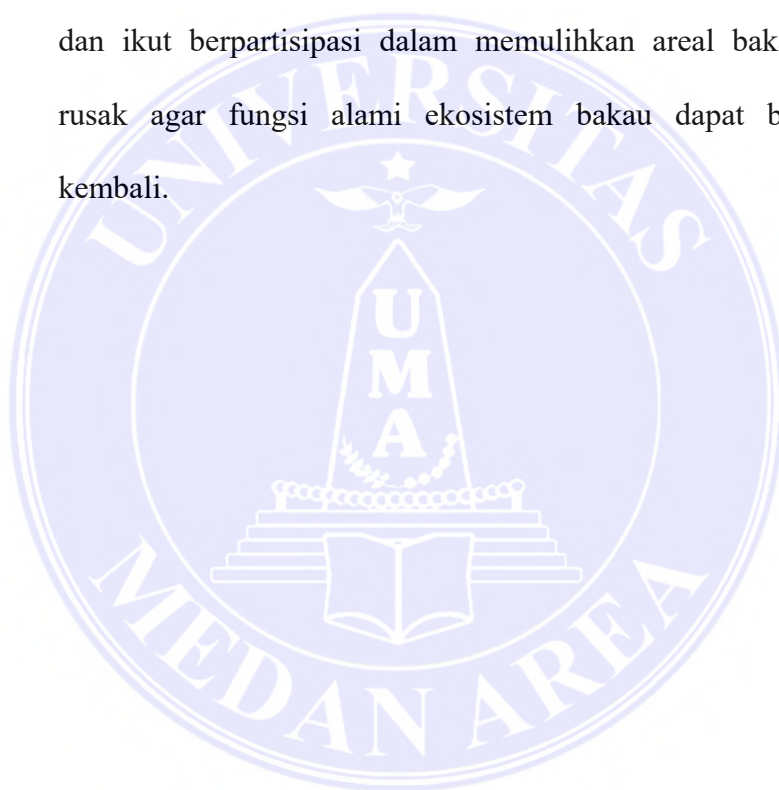
2. Manfaat Praktis

- a. Kepada Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah untuk melindungi kawasan bakau dan juga ingin menunjukkan pada investor bahwa dengan menanam bakau untuk *silvofishery* lebih menarik dan akan mendapatkan manfaat ekonomi jangka panjang tanpa harus menebang

b. Kepada Para investor

Diharapkan investor terutama pengusaha arang beralih profesi dan ikut berpartisipasi dalam memulihkan areal bakau yang rusak agar fungsi alami ekosistem bakau dapat berfungsi kembali.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Silvofishery*

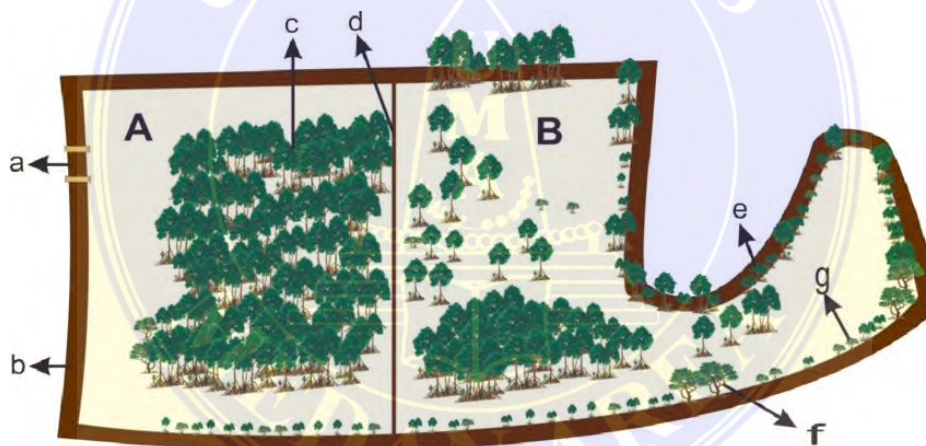
2.1.1 Pengertian *Silvofishery*

Kata *silvofishery* berasal dari kata *silvo* dan *fishery* sehingga *silvofishery* dapat didefinisikan secara sederhana adalah suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan pada suatu lahan memadukan antara kegiatan kehutanan dan perikanan. Adapun tujuan memadukan antara kegiatan perikanan dan kehutanan pada prinsipnya adalah untuk merealisasikan tujuan konservasi, yaitu upaya pengelolaan ekosistem mangrove yang mensinergikan antara pelestarian dan pemanfaatan. Konsep pengelolaan *silvofishery* pada ekosistem mangrove tetap merujuk pada tujuan pembangunan berkelanjutan yaitu secara ekologi lestari dan secara ekonomi optimal dan menguntungkan (Basyuni et al., 2019).

Silvofishery biasa juga disebut wanamina yaitu suatu kegiatan yang dilakukan secara bersamaan antara pelestarian ekosistem mangrove dan usaha perikanan pada suatu lahan yang sama. Penerapan sistem *silvofishery* adalah salah satu bentuk pengelolaan ekosistem mangrove yang memadukan ekologi dan ekonomi. Pertimbangannya adalah keberhasilan sistem ini akan berdampak pada pemulihan kondisi ekosistem mangrove yang banyak mengalami degradasi akibat meningkatnya aktivitas pertambangan (Rumengan et al., 2019). Model pengelolaan ini adalah untuk mengoptimalkan pemanfaatan suatu lahan pada ekosistem mangrove yang bertujuan dan menjamin terjadinya keseimbangan ekosistem secara

berkelanjutan. Sesuai rekomendasi Perhutani bahwa pengelolaan ekosistem mangrove untuk kegiatan *silvofishery* dengan perbandingan luas yaitu 80% : 20%, artinya yang dapat dimanfaatkan untuk usaha perikanan dengan pola *silvofishery* hanya 20% dari total luas ekosistem mangrove (Hastuti & Hastuti, 2018). Alasan perbandingan tersebut di atas untuk menjamin terjadinya keseimbangan ekosistem (*ecosystem balance*) pada suatu kawasan mangrove. Secara empiris keberadaan ekosistem mangrove mempengaruhi daya dukung dan produksi tambak yang di sekitar kawasan mangrove (Sulistiyorini et al., 2017).

2.1.2 Konsep *Silvofishery*



Gambar 2.1 Model *Silvofishery* di Desa Lubuk Kertang. A. *Silvofishery* dengan dominasi *saplings*, B. *silvofishery* dengan dominasi *seedlings*. a. Pintu air kolam (pintu *silvofishery* untuk air payau), b. tanggul, c. *Rhizophora seedlings*, d. Jaringan pembatas, e. *Rhizophora seedlings*, f. *Avicennia saplings*, g. *Avicennia seedlings*. Sumber (Basyuni et al., 2020)

Konsep *silvofishery* ini dikembangkan sebagai salah satu bentuk budidaya perikanan berkelanjutan dengan input yang rendah. Pendekatan antara konservasi dan pemanfaatan kawasan mangrove ini memungkinkan

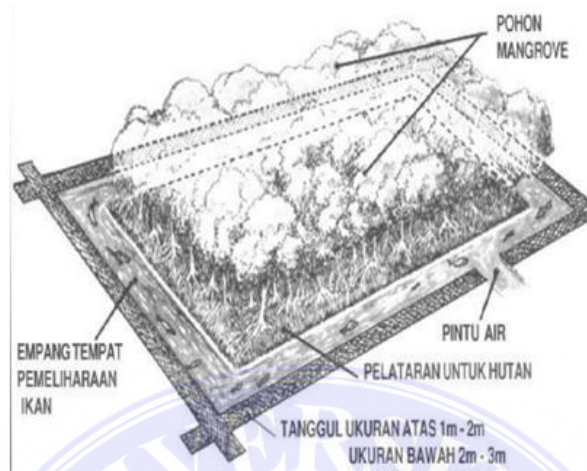
untuk mempertahankan keberadaan mangrove yang secara ekologi memiliki produktifitas relatif tinggi dengan keuntungan ekonomi dari kegiatan budidaya perikanan. *Silvofishery* yang dikembangkan dengan 2 model/tipe, yaitu empang parit atau lebih dikenal dengan tambak tumpang sari dan komplangan (Lusiana et al., 2020).

1. Pola Empang Parit

Pola empang parit menjadi model *silvofishery* yang umum dikembangkan dengan membuat saluran air tempat membudidayakan / memelihara ikan ataupun udang. Saluran air ini mengelilingi lahan yang digunakan untuk *silvofishery*, sedangkan tumbuhan mangrove dapat ditanam di bagian tengah, sehingga terdapat perpaduan antara tumbuhan mangrove (wana/silvo) dan budidaya ikan (mina/fishery). Kondisi ini dapat diterapkan pada areal bekas tambak yang akan direhabilitasi dengan memanfaatkan pelataran tambak (bagian tengah) untuk ditanami mangrove, sedangkan bagian caren atau parit tetap dibiarkan seperti semula. Dengan menggunakan sistem empang parit ini, maka lahan yang akan direforestasi dapat mencapai sekitar 80% dari luasan tambak.

Penanaman mangrove dapat dilakukan dengan jarak tanam 1 x 1 meter antar individu mangrove. Namun demikian, menurut Fitzgerald (kepadatan mangrove yang ditanam dapat bervariasi antara 0.17-2.5 pohon/m²). Kepadatan vegetasi yang rendah cocok diterapkan untuk tambak ikan bandeng, sedangkan kepadatan vegetasi yang lebih tinggi sesuai untuk diterapkan pada budidaya udang dan kepiting bakau. Jenis mangrove yang

ditanam umumnya adalah bakau (*Rhizophora* sp) atau dapat juga menggunakan jenis api-api (*Avicennia* spp). (Mahmudi, et al., 2020).



Gambar 2.2 Pola Empang Sari

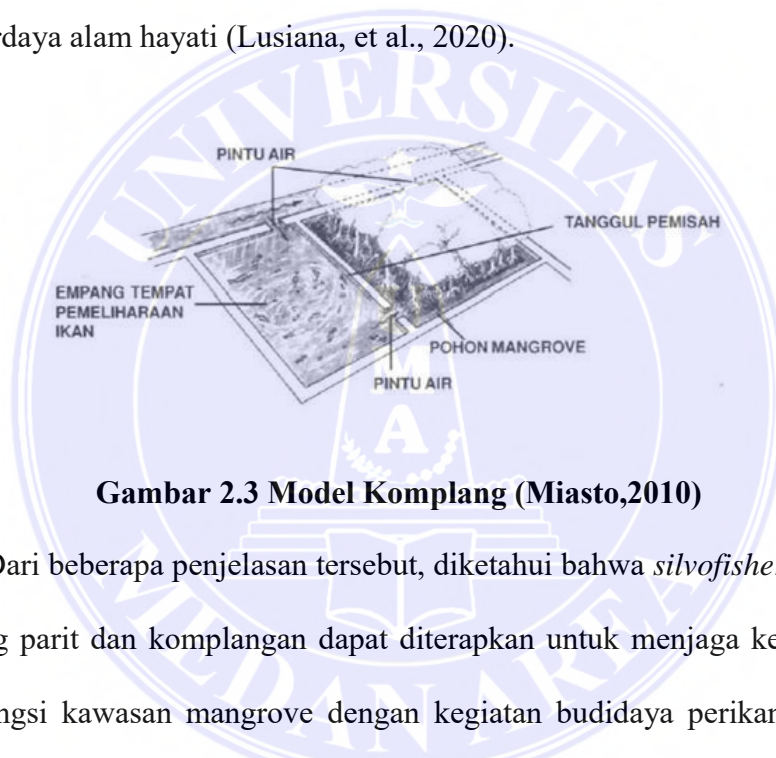
Kanal untuk memelihara ikan/udang berukuran lebar 3-5 m dan kedalaman sekitar 40-80 cm dari muka pelataran. Dengan berbagai modifikasi desain dasar tersebut, maka luasan perairan terbuka yang dapat digunakan untuk memelihara ikan/udang dapat disesuaikan hingga mencapai 40-60%. Berbagai jenis ikan, seperti bandeng, kerapu lumpur, kakap putih, dan baronang, serta udang dan kepiting bakau, dapat dipelihara secara intensif di kanal tersebut (Wijaya et al., 2019).

2. Model Komplang (selang-seling)

Model Komplang merupakan suatu sistem *silvofishery* dengan desain tambak berselang-seling atau bersebelahan dengan lahan yang akan ditanami mangrove. Lahan untuk mangrove dan empang terpisah dalam dua hamparan yang diatur oleh saluran air dengan dua pintu air yang terpisah. Luas areal yang akan digunakan untuk *silvofishery* dengan model ini disarankan antara 2-4 ha, sehingga nantinya akan dikembangkan ukuran

tambak yang standar untuk memelihara ikan/udang minimal adalah 1 ha. Model ini merupakan suatu metode budidaya air payau dengan input yang rendah dan menghasilkan dampak negatif yang minimal terhadap lingkungan (ekosistem) (Yunus & Parawansa, 2020).

Sistem komplangan yang diterapkan tegak lurus dengan garis pantai memungkinkan sejumlah aliran air tawar menuju ke mangrove di dalam areal greenbelt. Model ini juga dapat menjaga kelimpahan keanekaragaman sumberdaya alam hayati (Lusiana, et al., 2020).



Gambar 2.3 Model Komplang (Miasto,2010)

Dari beberapa penjelasan tersebut, diketahui bahwa *silvofishery* sistem empang parit dan komplangan dapat diterapkan untuk menjaga kelestarian dan fungsi kawasan mangrove dengan kegiatan budidaya perikanan tetap dapat berlangsung di areal tersebut. Selanjutnya menurut Fitzgerald and William, menjelaskan bahwa ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam desain kolam *silvofishery* adalah sebagai berikut: a). Rasio antara mangrove area dan area air kolam; b). Rasio antara area air dan panjang tanggul kolam (menunjukkan luas area produksi dengan nilai ongkos investasi); c). Rasio lebar pintu untuk memasukan benih alam dan flushing tambak (50cm/ha); d). *Tidal flushing rate* and *tidal flushing range*; e).

Mengalirkan air pada kolam ketika air stagnan, yaitu terjadi kadar oksigen rendah terutama pada air bagian bawah; f). Ukuran panjang dan lebar kanal dan; g). Posisi lokasi, keadaan tanah, kelimpahan stok alami (Prasenja et al., 2017).

Sedangkan menurut Clough *et.al.* untuk meningkatkan hasil pada tambak sistem *silvofishery*, ada beberapa yang perlu diperhatikan yaitu : a). Menjaga kedalaman air kolam pada kisaran 1 meter dengan mengurangi lumpur yang ada, ketika lumpur sering menjadi permasalahan utama maka 30 % dari luas kolam harus digali pada kedalaman 1,5 meter termasuk saluran pembuangannya; b). Mengurangi pergantian air ketika panen udang alam yaitu setiap 15 hari saat pasang purnama, atau menerapkan siklus panen menjadi 45-60 hari, dengan mengganti air permukaan saja dan memasukan bibit udang pada saat pasang; b). Meminimalkan efek yang merugikan dari pengangkatan sedimen pada dasar terhadap kolam dan ekosistem mangrove. Idealnya tanah dari lumpur kolam ditempatkan pada satu area yang luas untuk dijadikan kebun tanaman; c). Melaksanakan pendederan benih udang yang baik untuk *Penaeus monodon* disiapkan 10-20% dari luas kolam dilaksanakan selama 20-30 hari dengan pemberian pakan setiap hari berupa ikan rebus dan telur. Pada kolam pembesaran kepadatan 1-2 individu/m² dengan monitoring setiap 10-15 hari, diharapkan pada akhir pemeliharaan SR berkisar antara 30-40 persen (Basyuni et al., 2019).

Diversifikasi tanaman dan jenis budidaya sangat dimungkinkan sesuai kondisi, misalnya penanaman jenis pohon buah yang toleran terhadap

salinitas, atau jenis pohon kayu yang lain, atau budidaya kepiting bakau selain budidaya udang dan ikan; g). Lebih penting lagi adalah rekomendasi strategi pembangunan jangka panjang untuk pemanfaatan tanah dan alokasi sumberdaya yang mengakibatkan perubahan topografi sehingga menyebabkan sedimentasi dan erosi pada muara sungai (Poedjirahajoe, 2016).

2.2 Hutan Mangrove

2.2.1 Pengertian dan Fungsi Hutan Mangrove

Mangrove merupakan pohon yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (*intertidal trees*), ditemukan di sepanjang pantai tropis di seluruh dunia. Pohon mangrove memiliki adaptasi fisiologis secara khusus untuk menyesuaikan diri dengan garam yang ada di dalam jaringannya. Menurut Kusmana Mangrove juga memiliki adaptasi melalui sistem perakaran untuk menyokong dirinya di sedimen lumpur yang halus dan mentransportasikan oksigen dari atmosfer ke akar. Sebagian besar mangrove memiliki benih terapung yang diproduksi setiap tahun dalam jumlah besar dan terapung hingga berpindah ke tempat baru untuk berkelompok (Lestariningsih et al., 2021).

Fungsi hutan mangrove dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu ekologis fisik dan ekonomis. Secara ekologis hutan mangrove mempunyai fungsi sebagai daerah berkembangbiak (*nursery ground*), tempat memijah (*spawning ground*) dan mencari makanan (*feeding ground*) untuk berbagai organisme yang bernilai ekonomis khususnya ikan dan udang. Habitat satwa liar antara lain: reptilia mamalia, dan lain-lain. Selain itu, hutan mangrove

juga merupakan sumber plasma nutfah. Ekosistem mangrove mampu menopang keanekaragaman jenis yang tinggi (Basyuni et al., 2019). Manfaat ekonomis hutan mangrove diperoleh hasil hutan, baik pangan maupun bahan keperluan lainnya. Pembukaan lahan mangrove dapat dimanfaatkan untuk kegiatan produksi baik pangan maupun non-pangan serta sarana atau prasarana penunjang dan pemukiman (Angger et al., 2016). Secara fisik hutan mangrove menjaga garis pantai agar tetap stabil, melindungi pantai dan tebing sungai, mencegah terjadinya erosi laut serta sebagai perangkap zat-zat pencemar dan limbah, mempercepat perluasan lahan, melindungi daerah di belakang mangrove dari hempasan dan gelombang dan angin kencang, mencegah intrusi garam (*salt intrusion*) ke arah darat, mengolah limbah organik dan sebagainya (Ghufrona et al., 2015).

2.2.2 Tipe Tipe Vegetasi Mangrove

Berdasarkan frekuensi air hutan mangrove dapat dibagi menjadi lima bagian zone yang ditumbuhi oleh tipe-tipe vegetasi yang berbeda-beda sebagai berikut:

1. Paling terdekat dengan laut yang didominasi oleh *avecenia* dan *sonneratia*.
2. Hutan pada substrat yang lebih tinggi didominasi oleh *bluguiera cylindrical*. Hutan ini tumbuh ditanah liat yang cukup keras untuk dicapai, dan hanya mampu dicapai oleh beberapa air pasang saja.
3. Jenis mangrove yang lebih jauh dari pantai, didominasi oleh *Rizophora*.

4. Hutan bakau yang didominasi oleh *Bruquiera parviflora*.
5. Hutan mangrove yang didominasi oleh *Bruquiera gymnorhiza* (Arfan et al., 2021).

Menurut Walsh, hutan bakau tidak hanya penting bagi pelebaran pantai ke arah laut terbuka serta pembentukan pulau-pulau akan tetapi juga penting sebagai pelindung pantai terhadap erosi yang berlebihan akibat badai badai tropik. Detritus merupakan hasil dari daun-daun bakau yang gugur dan berperan penting sebagai sumber energi untuk sektor perikanan (Permata et al., 2021).

2.2.3 Pengelolaan Hutan Mangrove

Ekosistem hutan mangrove sangat rapuh dan mudah rusak. Kerusakan hutan mangrove dapat disebabkan karena tindakan mekanis secara langsung seperti pemotongan, pembongkaran dan sebagainya. Menurut Tambunan kerusakan mangrove juga sebagai akibat tidak langsung seperti perubahan salinitas air, pencemaran air, erosi maupun abrasi (Musa et al., 2020) . Oleh karena itu, hutan mangrove yang bertindak sebagai tempat berlangsungnya proses ekologis dan pendukung kehidupan hendaknya dapat terhindar dari unsur yang merusak tersebut (Hardi, 2013). Dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2012 tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove dijelaskan bahwa sistem penyangga kehidupan dan kekayaan alam yang nilainya sangat tinggi, oleh sebab itu perlu upaya perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan secara lestari untuk kesejahteraan masyarakat. Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove adalah upaya dalam bentuk kebijakan dan program untuk

mewujudkan pengelolaan ekosistem mangrove lestari dan masyarakat sejahtera berkelanjutan berdasarkan sumberdaya yang tersedia sebagai bagian integral dari sistem perencanaan pembangunan nasional (Kusumaningtyas Perwitasari et al., 2020). Sebagai suatu ekosistem dan sumberdaya alam, pemanfaatan mangrove diarahkan untuk kesejahteraan umat (Prasenja et al., 2017).

Ekosistem mangrove agar pemanfaatannya dapat berkelanjutan, maka perlu dikelola dan dijaga keberadaannya. Kerangka pengelolaan hutan mangrove terdapat dua konsep utama. Pertama, perlindungan hutan mangrove yaitu suatu upaya perlindungan terhadap hutan mangrove menjadi kawasan hutan mangrove konservasi. Kedua, rehabilitasi hutan mangrove yaitu kegiatan penghijauan yang dilakukan terhadap lahan-lahan yang dulu merupakan hutan mangrove. Rehabilitasi bertujuan bukan saja untuk mengembalikan nilai estetika, tetapi paling utama adalah untuk mengembalikan fungsi ekologis kawasan hutan mangrove yang telah ditebang dan dialihkan fungsinya untuk kegiatan lain (Patang, 2012). Keberhasilan pengelolaan hutan mangrove ditunjukkan dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas hutan, yaitu bertambahnya luasan hutan, indek keragaman dan kerapatan vegetasi hutan. Indikator penting keberhasilan tersebut adalah tingkat keterlibatan atau partisipasi masyarakat.

Ada banyak variabel yang diperkirakan saling berinteraksi dengan membentuk hubungan dalam partisipasi masyarakat. Diperlukan penelitian yang dapat memperkecil jumlah variabel tersebut agar pengelolaan lebih terfokus dan mudah dikelola. Potensi pariwisata dapat dikembangkan pada

ekosistem mangrove yang terjaga dengan baik. Kegiatan *silvofishery* memiliki manfaat pelestarian alam dan lingkungan sekaligus dapat meningkatkan sosial ekonomi masyarakat sekitar kawasan mangrove. Beberapa alternatif upaya pemanfaatan hutan mangrove yang tidak merusak kelestarian ekosistem hutan mangrove antara lain berupa lokasi penelitian ilmiah, pendidikan dan rekreasi terbatas atau dikenal sebagai kegiatan *silvofishery* (Mulyadi et al., 2021).

2.3 Sosial Ekonomi

2.3.1 Pengertian Sosial Ekonomi

Sosial mempunyai arti segala sesuatu yang berhubungan dengan masyarakat, sementara itu ekonomi sebagai ilmu yang berhubungan dengan asas produksi, distribusi, pemakaian barang serta kekayaan. Sosial dan Ekonomi seperti dua hal dan cabang ilmu yang berbeda, tetapi diantaranya, sebenarnya terdapat kaitan yang erat. Salah satunya, jika keperluan ekonomi tidak terpenuhi maka akan terdapat dampak sosial yang terjadi di masyarakat kita. Dalam hal ini, sosial ekonomi sebagai segala sesuatu hal yang berhubungan dengan tindakan ekonomi dalam pemenuhan pendapatan seperti sandang, pangan dan papan (Lestariningsih et al., 2021).

Sosial ekonomi menurut Soerjono Soekanto adalah posisi seseorang dalam masyarakat berkaitan dengan orang lain dalam arti lingkungan pergaulan, prestasinya, dan hak-hak serta kewajibannya dalam berhubungan dengan sumber daya. Menurut Soekanto menyatakan bahwa komponen pokok kedudukan sosial ekonomi meliputi ukuran kekayaan, ukuran kekuasaan, ukuran kehormatan, ukuran ilmu pengetahuan. Kondisi ekonomi

berperan penting dalam pendidikan seorang anak. Menurut Gerungan peranan kondisi ekonomi dalam pendidikan anak memegang satu posisi yang sangat penting. Dengan adanya perekonomian yang cukup memadai, lingkungan material yang dihadapi anak dalam keluarganya jelas (Rachman & Mardiana, 2018)

lebih luas, maka ia akan mendapat kesempatan yang lebih luas juga untuk mengembangkan kecakapan yang tidak dapat ia kembangkan tanpa adanya sarana dan prasarana itu. Dapat ditarik kesimpulan kondisi sosial ekonomi yaitu suatu posisi, kedudukan, jabatan, kepemilikan yang dimiliki seorang individu ataupun kelompok yang berkaitan dengan tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, kepemilikan aset rumah tangga, dan pemenuhan kebutuhan keluarga dan pekerjaan yang dimiliki yang akan sangat mempengaruhi status sosial seseorang, kelompok ataupun keluarga di lingkungan masyarakatnya. Lalu pendapatan Biantori dalam Imam Nawawi menyatakan bahwa Kondisi sosial ekonomi adalah suatu usaha bersama dalam suatu masyarakat untuk menanggulangi atau mengurangi kesulitan hidup. Dengan lima parameter yang dapat digunakan untuk mengukur kondisi sosial ekonomi yaitu: usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan (Lubis, 2021)

Jadi dapat disimpulkan bahwa sosial ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok masyarakat yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendidikan serta pendapatan.

2.3.2 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Sosial Ekonomi

Setiap manusia sama derajatnya di mata Tuhan Yang Maha Esa. Namun di dalam kehidupan bermasyarakat tentunya setiap manusia memiliki kondisi sosial ekonomi berbeda-beda, ada yang memiliki kondisi sosial ekonomi yang bagus ada juga yang kurang beruntung. Menurut Nasution tingkat status sosial ekonomi dilihat atau diukur dari pekerjaan orang tua, penghasilan dan kekayaan, tingkat pendidikan orang tua, keadaan rumah dan lokasi, pergaulan dan aktivitas sosial (Alifiani, 2020). Dalam penelitian ini faktor sosial ekonomi yang digunakan adalah tingkat pendapatan orang tua, pekerjaan orang tua, tingkat pendidikan orang tua, kepemilikan aset keluarga serta tingkat pemenuhan kebutuhan hidup. Berikut ini merupakan penjelasannya:

1. Mata Pencaharian

Secara umum mata pencaharian dapat didefinisikan sebagai pekerjaan utama yang dilakukan oleh seseorang atau masyarakat. Hal ini senada dengan pernyataan Astrid Susanto yang membagi mata pencaharian menjadi dua, yaitu mata pencaharian pokok dan mata pencaharian sampingan. Mata Pencaharian pokok adalah keseluruhan kegiatan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada yang dilakukan sehari-hari dan merupakan mata pencaharian utama untuk memenuhi kebutuhan hidup. Mata Pencaharian sampingan adalah pencaharian diluar mata pencaharian pokok, Indikator yang digunakan dalam mengukur mata pencaharian yang efektif adalah, pekerjaan utama dan pekerjaan tambahan.

2. Tingkat Pendidikan

Sudah diketahui bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan sumber daya manusia Indonesia seutuhnya. Demi mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut maka dilaksanakanlah pendidikan melalui berbagai jalur baik pendidikan formal dan non formal. Dalam jalur pendidikan formal sendiri terdapat beberapa jenjang pendidikan sekolah yang terdiri dari, pendidikan prasekolah, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi, dalam kondisi status sosial ekonomi indikator dari tingkat pendidikan yang memadai adalah, Kesanggupan finansial, Dorongan orang tua, Kondisi ekonomi dan Lingkungan sosial (Ekawati et al., 2017)

3. Pendapatan

Menurut Sukirno dalam Anwar pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan ataupun tahunan. Pendapatan adalah total penerimaan (uang dan bukan uang) seseorang atau suatu rumah tangga selama periode tertentu, adapun indikator yang digunakan dalam mengukur pendapatan warga adalah, Pendapatan pokok, Pendapatan tambahan dan Pendapatan lainnya (A Zulkarnain, 2021)

4. Kepemilikan aset keluarga

Setiap keluarga tentunya memiliki aset baik itu berupa harta tetap ataupun harta lancar baik berupa emas, tanah, bangunan, perusahaan, tabungan, investasi dan lain-lainnya. Kepemilikan aset keluarga di masyarakat tentunya berbeda-beda tergantung kekayaan yang dimilikinya.

Seberapa banyak kepemilikan aset keluarga akan mempengaruhi terhadap status sosial ekonomi keluarga di masyarakat. Dimana kepemilikan aset bisa diukur dengan indikator, pekerjaan, kepemilikan sendiri, kepemilikan orang tua dan tabungan

5. Jumlah Tanggungan

Tingkat pemenuhan atau pengeluaran kebutuhan hidup, pada hakikatnya setiap manusia yang hidup didunia memiliki kebutuhan - kebutuhan yang hendak ingin dicapai agar hidupnya sejahtera dan tentram di masyarakat. Pada dasarnya semua kebutuhan dan keinginan manusia di dalam hidup tidak akan lepas dari ekonomi. Semakin banyak kebutuhan manusia yang ingin dicapai tentunya semakin tinggi pengeluaran yang akan dikeluarkan dan tentunya sebaliknya jika kebutuhan manusia itu sedikit maka pengeluaran yang dikeluarkannya juga akan sedikit. Adapun indikator yang digunakan dalam mengukur jumlah tanggungan masyarakat adalah kondisi pekerjaan dan kondisi ekonomi (Yunasfi et al., 2021).

Dalam penelitian variabel yang digunakan untuk mencari koneksi antara *silvofishery* dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat Lubuk Kertang adalah Mata Pencaharian masyarakat setelah dan sebelum adanya *silvofishery*, Penghasilan masyarakat dengan keberadaan *silvofishery* dan tingkat pendidikan masyarakat tentang pentingnya *silvofishery*.

2.3.3 Indikator Sosial Ekonomi

Taneko menyatakan bahwa “Status sosial dapat dikonsepsikan sebagai posisi seseorang (kelompok) dalam suatu kelompok yang lebih besar sehubungan dengan orang lain dalam kelompoknya”, mengatakan bahwa

Status sosial merupakan kedudukan atau posisi sosial seseorang dalam masyarakat, mengikuti keseluruhan posisi sosial yang terdapat dalam suatu kelompok masyarakat, dari yang paling rendah hingga paling tinggi.

Menurut Hermana dan Ruskandi (Taufik et al., 2019), kriteria yang biasa dipakai untuk menggolongkan anggota masyarakat ke suatu lapisan adalah sebagai berikut :

1. Ukuran kekayaan, Barang siapa yang memiliki kekayaan paling banyak, termasuk lapisan teratas. Kekayaan tersebut, biasanya dapat dilihat pada bentuk rumahnya, mobil pribadinya, cara-cara mempergunakan pakaian serta bahan yang dipakainya, kebiasaan berbelanja barang-barang mahal dan seterusnya.
2. Ukuran kekuasaan, Barang siapa yang memiliki kekuasaan atau wewenang terbesar, menempati lapisan teratas
3. Ukuran kehormatan, Ukuran kehormatan tersebut mungkin terlepas dari ukuran-ukuran kekayaan dan atau kekuasaan. Orang yang paling disegani dan dihormati, mendapat tempat teratas. Ukuran semacam ini banyak dijumpai pada masyarakat tradisional, seperti golongan tua atau mereka yang pernah berjasa
4. Ukuran ilmu pengetahuan, Ilmu pengetahuan sebagai ukuran, dipakai oleh masyarakat yang menghargainya. Ukuran ini kadang-kadang berakibat negatif karena ternyata bukan mutu ilmu pengetahuan yang dijadikan ukuran, akan tetapi gelar sarjananya. Hal ini akan memacu segala macam usaha untuk mendapat gelar walaupun tidak halal

Kemudian menurut Soerjono Sukanto menyatakan bahwa hal - hal yang mempengaruhi status sosial ekonomi bisa diukur dengan beberapa indikator yakni :

1. Tingkat Pendidikan, merupakan tingkatan masyarakat dalam mendapatkan pendidikan yang layak bagi sehingga memiliki pengetahuan yang lebih baik akan sesuatu hal
2. Pendapatan, pendapatan merupakan hal yang menjadi pemasukan seseorang apakah pendapatan tersebut bisa memenuhi kebutuhan keluarganya
3. Kepemilikan aset keluarga, merupakan sebanyak apa aset atau jaminan yang dimiliki suatu keluarga untuk menjamin kehidupan mereka dan keturunan mereka.
4. Tingkat pemenuhan atau pengeluaran kebutuhan hidup, merupakan kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya seperti menyediakan rumah, makanan yang layak, pendidikan dan tempat tinggal (Tanati et al., 2020)

2.4 Penelitian Yang Relevan

Penelitian tentang pemanfaatan mangrove telah banyak dilakukan sebelumnya, tetapi sejauh penelusuran yang telah dilakukan peneliti belum ada penelitian yang sama dengan penelitian yang peneliti lakukan. Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya antara lain Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, perbedaanya dapat dilihat pada subjek, tempat dan hal-hal yang diteliti tentang pemanfaatan *silvofishery* mangrove yaitu tentang Faktor Sosial Ekonomi. Sedangkan pada penelitian

ini peneliti melakukan penelitian tentang dampak kondisi *silvofishery* terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat, dan apakah ada pengaruh sosial ekonomi dengan pengembangan *silvofishery* mangrove di Desa Lubuk Kertang Kec. Brandan Barat, Kabupaten Langkat.

Dalam penelusuran yang dilakukan oleh penulis terkait dengan karya ilmiah yang membahas mengenai *silvofishery* mangrove terdapat beberapa diantaranya dalam bentuk skripsi dan jurnal..

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Budiman et al., 2016) dengan judul Analisis Potensi Pengembangan *Silvofishery* Mangrove Di Kelurahan Untia Kota Makassar. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa potensi *silvofishery* di ekosistem mangrove Untia adalah burung bangau, burung kuntul, kadal, kepiting mangrove, Ikan bandeng, Ikan belanak dan Ikan gelodok. Dan kawasan mangrove Untia termasuk dalam kategori sesuai bersyarat untuk dijadikan kawasan *silvofishery* serta strategi pengembangan *silvofishery* mangrove pada kawasan mangrove Untia adalah perlunya publikasi mengenai kawasan Untia di media sosial, pelatihan mengenai usaha-usaha yang terkait dengan wisata terhadap sumberdaya manusia setempat, dan perlunya pendanaan yang lebih untuk penyediaan sarana dan prasarana pendukung.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Sulistiyorini et al., 2018) tentang Potensi Dan Strategi Pengembangan *Silvofishery* Mangrove Park Pekalongan Di Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa potensi *Silvofishery* Mangrove Park Pekalongan yang terdiri dari berbagai jenis flora-fauna dan parorama alam memiliki daya tarik untuk pengembangan *silvofishery* di kota Pekalongan. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian menunjukkan bahwa *Silvofishery* Mangrove Park Pekalongan termasuk dalam kategori sesuai untuk dijadikan kawasan *silvofishery*. Hal ini terlihat dari Indeks Kesesuaian Ekosistem sebesar 68%. Alternatif strategi (SO) untuk pengembangan *Silvofishery* Mangrove Park Pekalongan yaitu mengembangkan seluruh potensi yang ada sebagai alternatif wisata berbasis lingkungan untuk masyarakat kota Pekalongan. Sedangkan untuk strategi (WO) pemerintah Kota Pekalongan mengalokasikan anggaran untuk pemeliharaan ekosistem mangrove dan penambahan sarana prasarana untuk *Silvofishery* Mangrove park Pekalongan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Made Intan Sanisca Wardani dan I Putu Anom (2017) yang berjudul Dampak Sosial Ekonomi Pengelolaan *Silvofishery* Mangrove Kampoenng Kepiting Terhadap Nelayan Desa Tuban Kabupaten Badung. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa *Silvofishery* dikelola sepenuhnya oleh sekelompok nelayan, dengan pembagian tugas untuk menangani semua kegiatan yang ada. Dampak sosial ekonomi yang terjadi dengan menambah pendapatan nelayan, pekerjaan penuh, membangun ekonomi nelayan, mengubah pola pikir nelayan tentang lingkungan,

nelayan memiliki keterampilan, mampu untuk mengatur, dan berinteraksi dengan baik

4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ben Brown, Ratna Fadillah, Yusran Nurdin, Iona Soulsby et Rio Ahmad (2014) yang berjudul *Community Based Ecological Mangrove Rehabilitation (CBEMR) in Indonesia* hasil penelitian menunjukkan Desa-desa di sepanjang sisi barat (ke arah angin) pulau semuanya mengalami peningkatan banjir karena penebangan habis hutan bakau pesisir untuk produksi arang dan pengembangan kolam. Bawah: Penduduk desa dari Lantang Peo, Pulau Tanakeke, berpartisipasi dalam perbandingan kompor antara kompor hemat bahan bakar yang “ditingkatkan” dan sepasang kompor tradisional. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bagian dari Sekolah Lapangan Pengelolaan Hutan, yang dimaksudkan untuk mengembangkan sistem sosial-ekologi yang lebih tangguh, dan menghasilkan pengembangan Rencana Pengelolaan Kehutanan Berbasis Masyarakat

2.5 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual menunjukkan dampak keberadaan *Silvofishery* Mangrove Lubuk Kertang di Desa Lubuk Kertang, Kecamatan Brandan Barat yang ditinjau melalui aspek sosial ekonomi masyarakat dan lingkungan serta upaya pengelolaan dan pengembangan *Silvofishery* Mangrove Lubuk Kertang sebagai objek wisata. Ketiga aspek tersebut dideskripsikan dan dianalisis setelah keberadaan *Silvofishery* Mangrove Lubuk Kertang. Melalui ketiga aspek tersebut, penulis akan

mendeskripsikan bagaimana kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Lubuk Kertang setelah keberadaan *Silvofishery* Mangrove Lubuk Kertang. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui dampak keberadaan *Silvofishery* Mangrove terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat. Keberadaan *silvofishery* penting untuk memperbaiki ekosistem yang rusak yang diakibatkan eksploitasi mangrove secara berlebihan, dengan adanya *silvofishery* masyarakat jadi tidak terlalu bergantung dengan pohon bakau karena masih memiliki sumber pendapatan lain dan sekaligus bisa menjaga lingkungan mangrove jika dilihat dari faktor yang diteliti *silvofishery* memiliki keuntungan dari setiap faktor tersebut.

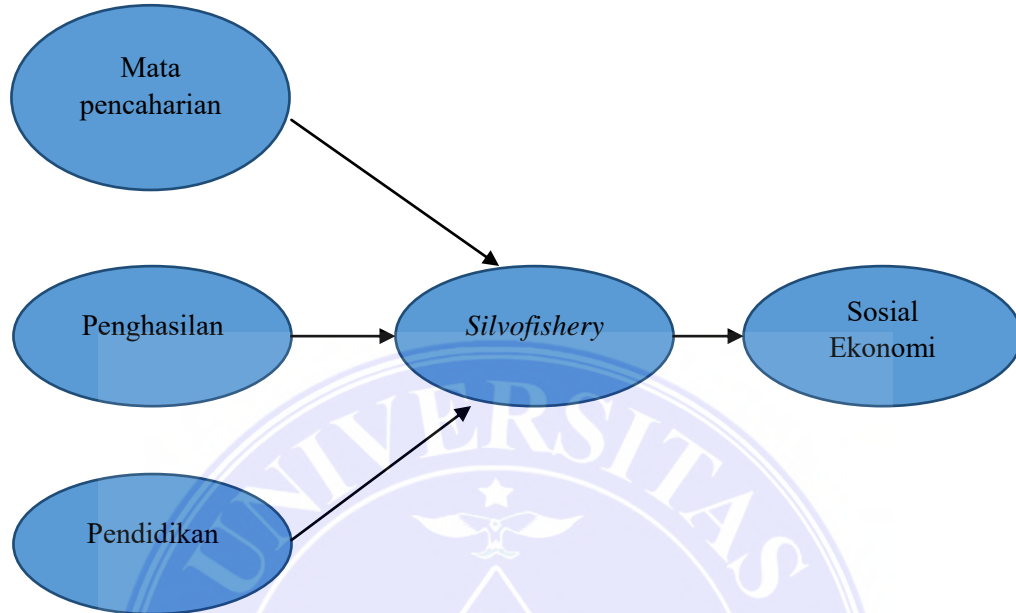
1. Dari segi sosial ekonomi

Keberadaan *silvofishery* akan membantu ekonomi masyarakat Desa Lubuk Kertang, karena dengan *silvofishery* akan banyak menampung tenaga kerja, dan membuka peluang usaha, jika diambil paling sebagian dari mereka bisa membuka usaha kuliner kepada wisatawan yang datang berkunjung.

2. Dari segi lingkungan

Dengan pemanfaatan *silvofishery* konservasi mangrove maka restorasi mangrove akan semakin cepat terlaksana, karena masyarakat akan ikut aktif dalam perawatan mangrove yang sedang direhabilitasi dan mendapatkan tambahan dari kegiatan rehabilitasi. Keberadaan *silvofishery* akan membantu ekonomi masyarakat Desa Lubuk Kertang, karena dengan *silvofishery* akan banyak menampung tenaga kerja, dan membuka peluang usaha, jika diambil paling sebagian dari mereka bisa membuka usaha

kuliner kepada wisatawan yang datang berkunjung. gambaran konseptual penelitian akan disajikan pada gambar 2.3



Gambar 2.4 Kerangka Konseptual

2.6 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah dan pendapat para ahli adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Keberadaan *Silfishery* mampu memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari perbaikan mata pencaharian masyarakat.
2. Keberadaan *Silfishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari meningkatnya penghasilan dan bertambahnya kekayaan masyarakat
3. Keberadaan *Silfishery* bisa memperbaiki kondisi status sosial ekonomi dilihat dari meningkatnya tingkat pendidikan masyarakat.

4. Secara langsung *silvofishery* membantu masyarakat dalam meningkatkan kondisi sosial ekonomi masyarakat Lubuk Kertang melalui *silvofishery*.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung di Ekowisata Mangrove yang berlokasi di Desa Lubuk Kertang, Kecamatan Brandan Barat, Kabupaten Langkat.

Tabel 3.1 Kondisi Perubahan Lahan Lubuk Kertang Tahun 1990-2022 (Dalam Ha)

Lokasi	Jenis Lahan	Tahun	
		1990	2020
Lubuk Kertang	Belukar Rawa	69,4	35,1
	Hutan Mangrove Sekunder	1.336,5	295,9
	Pemukiman	54,9	28,4
	Perkebunan	0	642,0
	Pertanian Lahan Kering	226,6	146,7
	Sawah	-	1.049,4
	Tambak	-	603,1
	Tubuh Air	9,2	204,0
	(blank)	-	24,0

Sumber : Dokumentasi Penulis 2022

Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan, dimulai dari bulan Desember 2022 sampai bulan Maret 2023.

3.2 Bentuk Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2015) pengertian metode penelitian adalah sebagai berikut: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Berdasarkan pengertian metode penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam melakukan penelitian dibutuhkan data yang relevan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dapat tercapai sesuai dengan kegunaan tertentu. Penulis

bermaksud untuk mengumpulkan data historis yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti dan mengamatinya secara seksama sehingga akan diperoleh data-data yang menunjang penyusunan laporan penulis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya (Lubis, 2021). Metode penelitian kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2015) yaitu : “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Jadi pada penelitian ini ada variabel dependen (yang dipengaruhi) dan variabel independen (yang mempengaruhi) (Ghozali, 2016).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah umum objek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014), atau bisa dikatakan bahwa populasi merupakan total objek yang akan diteliti, dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan ekowisata Lubuk kertang yang sebanyak 3864 Jiwa yang

terdiri dari 2021 jiwa Laki-Laki dan 1843 Jiwa Perempuan. Kalau di hitung dari jumlah KK : 1124 KK (Kepala Keluarga) (BPS Langkat, 2020)

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi sekitar kawasan ekowisata Lubuk Kertang. Pengukuran sampel adalah suatu langkah untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan suatu penelitian. Hal ini yang harus diperhatikan bahwa sampel yang dipilih dengan kata lain sampel harus dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Penelitian ini penulis menggunakan metode sampel jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2015b). Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, dalam penelitian ini sampelnya adalah Kepala Desa, LSM lokal, Camat Brandan Barat, tokoh masyarakat, industri arang bakau, dan nelayan, dalam penelitian ini sampel yang penulis gunakan adalah sampel *slovin* dari populasi yang berjumlah 1124 Rumah tangga adapun kriteria pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+(N(e)^2)}$$

Dimana : n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

e : taraf kesalahan (standart error 10%)

maka jumlah sampel yang diperoleh adalah

$$n = \frac{1124}{1+(1124(0.10)^2)}$$

$$n = \frac{1124}{1+(11.24)}$$

$$n = \frac{1124}{12.24}$$

$$n = 91.83 \text{ responden}$$

$n = 91.83$ digenapkan menjadi 100 sampel rumah tangga, dengan menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik sampling yang digunakan karena peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam mengambil sampelnya dimana yang diambil sampel adalah masyarakat usia produktif dalam rumah tangga tersebut.

3.4 Pengumpulan Data

Ada dua langkah study kualitatif dan kuantitatif yang akan dilakukan yaitu prasurvey dan angket. Langkah pertama, akan dilakukan prasurvey untuk mendapatkan data dan gambaran umum yang ada dilokasi studi antara lain mengumpulkan informasi dan data sekunder dari instansi terkait, termasuk peta-peta kerusakan Bakau. Prasurvey disamping mendapatkan gambaran umum, juga dilakukan untuk menentukan lokasi studi yang lebih mendalam, yang lokasinya akan ditentukan secara sampling dilakukan dengan cara *slovin* dikarenakan dalam penelitian ini perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui secara pasti sehingga untuk menghitung jumlah sampel minimal digunakan rumus ini. kemudian penulis menyebarkan kuisisioner penelitian untuk mendapatkan data - data yang diperlukan demi mendukung penelitian ini.

3.5 Jenis dan Sumber Data

Ada dua kelompok data dan informasi yang dibutuhkan yaitu:

Pertama data primer menggunakan instrumen kuesioner untuk merekam kondisi sosial ekonomi nelayan (*livelihood*), ketergantungan mereka pada penebangan bakau dan pemahaman mereka terhadap pengembangan wisata. Interview dilakukan dengan kombinasi kuesioner terstruktur dan pertanyaan terbuka. Hal ini sangat berguna dalam proses editing sebelum ditabulasi dan dilakukan analisis. Pertanyaan terbuka dilakukan terhadap stakeholder (Kepala Desa Lubuk kertang, LSM lokal, Pengelola ekowisata, Camat Brandan Barat, tokoh masyarakat, industri arang bakau. Hal hal yang akan ditanyakan terkait dengan kondisi hutan bakau, tingkat ekonomi masyarakat, jumlah pengangguran, dan bagaimana potensi serta pemanfaatan hutan bakau di kawasan tersebut. Daftar pertanyaan terbuka hanya disiapkan tanpa pilihan jawaban untuk membimbing interviewer akan poin-poin yang akan dieksplorasi dari responden misalnya sistem pengawasan, masalah dalam menghadapi perambah liar.

Semua jawaban responden akan direkam dan dipergunakan untuk menuliskan data dan informasi untuk menunjang analisis diskriptif kualitatif. Dari analisis dsikriptif qualitative akan didapat gambaran kelemahan pengelolaan bakau dan akan diberikan rekomendasi perbaikan.

Data sekunder Dalam penelitian ini peneliti akan lebih fokus pada pengumpulan data sekunder untuk keperluan analisis kuantitatif dari instansi terkait yang diperlukan adalah data statistik laju kerusakan bakau dari tahun ketahun data kemiskinan, pengangguran, jumlah dapur arang dan lain-lain.

3.6 Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi perasional Variabel

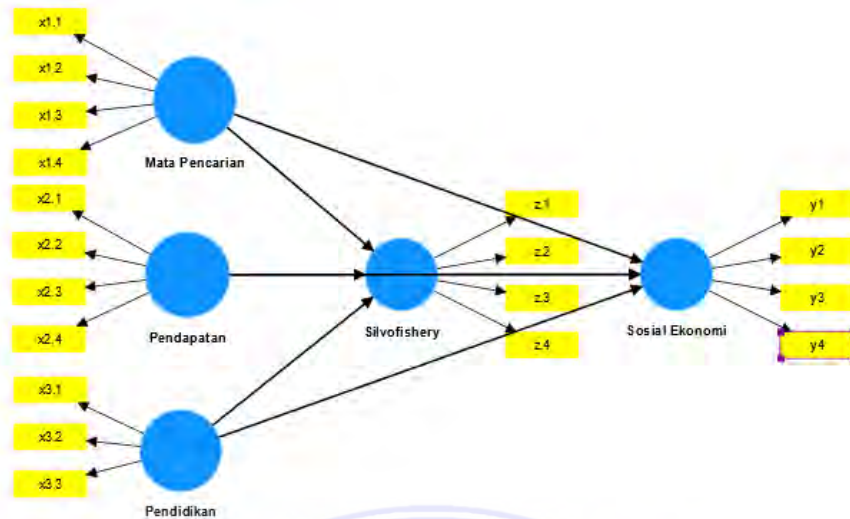
Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Faktor Sosial Ekonomi (Y)	ekonomi dapat diartikan sebagai perilaku manusia dalam mencari alat pemuas kebutuhan untuk mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan di dalam kehidupannya (2007:89)	1. Tingkat Pendidikan 2. Pendapatan 3. Kepemilikan aset keluarga 4. Tingkat pemenuhan atau pengeluaran kebutuhan hidup	Likert
Mata Pencaharian (X1)	Secara umum mata pencaharian dapat didefinisikan sebagai pekerjaan utama yang dilakukan oleh seseorang atau masyarakat	1. Pendapatan pokok 2. Pendapatan tambahan 3. Pendapatan lainnya.	Likert
Penghasilan (X2)	pendapatan adalah jumlah penghasilan yang diterima oleh penduduk atas prestasi kerjanya selama satu periode tertentu, baik harian, mingguan, bulanan ataupun tahunan. Pendapatan adalah total penerimaan (uang dan bukan uang) seseorang atau suatu rumah tangga selama periode tertentu	1. Pendapatan pokok 2. Pendapatan tambahan 3. Pendapatan lainnya.	Likert
Tingkat Pendidikan (X3)	Merupakan jenjang pendidikan yang diemban oleh setiap masyarakat untuk meningkatkan kondisi sosial mereka	1. Kesanggupan finansial 2. Dorongan orang tua 3. Kondisi ekonomi 4. Lingkungan sosial	likert
<i>Silvofishery</i> (Z)	<i>Silvofishery</i> biasa juga disebut wanamina yaitu suatu kegiatan yang dilakukan secara bersamaan antara pelestarian ekosistem mangrove dan usaha perikanan pada suatu lahan yang sama.	1. Keberadaan <i>Silvofishery</i> bagi masyarakat 2. Tambahan Penghasilan dari <i>Silvofishery</i> 3. Kelestarian Mangrove dengan keberadaan <i>silvofishery</i>	

Dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Diuraikan definisi dari kedua variabel yang digunakan

dalam penelitian (Sugiyono, 2020). Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab, karena adanya variabel yang dipengaruhi. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel yang mempengaruhi. Berikut ini yang menjadi variabel dependen dan independen dalam penelitian ini, kuisisioner yang akan disebar akan ditujukan kepada RT yang menjadi sampel penelitian yakni nelayan, pengrajin arang bakau, dan pemilik atau pekerja tambak.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis SEM dengan PLS yang merupakan suatu teknik alternatif pada analisis SEM dimana data yang dipergunakan tidak harus berdistribusi normal multivariate . Tujuan menggunakan Smart PLS diantara lain adalah untuk memprediksi hubungan antar konstruk, mengkonfirmasi teori serta dapat digunakan untuk menjelaskan ada tidaknya hubungan antara variabel laten, selain itu SEM dengan PLS memiliki 3 tiga komponen, yaitu analisis model pengukuran (*Outer models*), Analisis Model Pengukuran (*InnerModels*) dan Analisis Efek Mediasi (*Mediation effects*) untuk menguji keempat hipotesis yang diberikan dalam penelitian ini, digunakan analisis regresi parsial (Partial Least Square/PLS) (Juliandi, 2018).



Gambar 3.1 Model SEM-PLS Penelitian

Dengan menggunakan Software Smart PLS 4.0 untuk menguji setiap hipotesis. Untuk melihat apakah ada hubungan antara dua variabel. Menurut (Purwanto, 2019) ada beberapa langkah yang akan dicapai dalam analisis PLS yaitu: (1) Merancang model struktural (model dalam); (2) Pengukuran model merancang (model luar); (3) Mengkonstruksi Diagram jalur; (4) Konversi diagram jalur ke sistem persamaan; (5) Estimasi koefisien jalur dan bobot; (5) Evaluasi kesesuaian; (6) Pengujian hipotesis (Resampling bootstrap).

3.7.1 Analisis Model Pengukuran (Outer Models)

Analisis model pengukuran/measurement model analysis (outer model) menggunakan 2 pengujian, antara lain :

1. Validitas dan reliabilitas konstruk (*construct reliability and validity*)

Menurut (Sugiono et al., 2020) Hubungan antara validitas dengan reliabilitas dapat digambarkan sebagaimana tembakan yang selalu tepat mengenai sasaran yang diinginkan, bahkan proses pengujian validitas konstruk adalah menghubungkan alat ukur itu dengan alat ukur lain yang

memiliki kesamaan konsep atau dengan alat -alat ukur lain yang secara teoritis.

2. Validitas diskriminan (*discriminant validity*).

Menurut (Jufrizen & Rahmadhani, 2020) Discriminant validity (validitas diskriminan) adalah sejauh mana suatu konstruk benar-benar berbeda dari konstruksi lain (konstruk adalah unik).

3.7.2 Analisis Model Pengukuran (Inner Models)

Analisis model struktural menggunakan 3 pengujian, antara lain:

1. R-square : merupakan angka yang berkisar antara 0 sampai 1 yang mengindikasikan besarnya kombinasi variabel independen secara bersama – sama mempengaruhi nilai variabel dependen. Semakin mendekati angka satu, model yang dikeluarkan oleh regresi tersebut akan semakin baik.
2. *f-square* : Nilai f-square digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel prediktor terhadap variabel dependen.
3. *Mediation effects* : Mediasi adalah nama yang diberikan untuk model di mana efek dari antededen atau variabel independen (X) pada variabel dependen (Y) ditransmisikan melalui intervensi ketiga atau variabel mediasi (M). Dengan kata lain, X mempengaruhi M, yang pada gilirannya mempengaruhi Y.
4. *Direct effects* : efek langsung, seperti namanya, menangani dampak langsung dari satu individu pada orang lain ketika tidak dimediasi atau ditularkan melalui individu ketiga. Efek tidak langsung dapat didefinisikan sebagai dampak dari satu organisme atau spesies yang lain,

dimediasi atau ditularkan oleh ketiga.

5. Indirect : Speech (disebut juga Reported Speech) adalah kalimat yang dikatakan untuk menyampaikan perkataan orang lain
6. Effects : merupakan noun atau kata benda yang berarti “efek” atau “pengaruh” atau “akibat”.
7. *Total effects* (Sugiyono, 2016).

3.7.3 Analisis Efek Mediasi (*Mediation effects*)

Dengan menggunakan Analisis efek mediasi ini untuk menganalisis pengaruh langsung antara kerusakan mangrove terhadap kondisi ekonomi masyarakat lubuk kertang yang dimediasi oleh penurunan tangkapan *silvofishery*.

Analisis efek mediasi ini menggunakan tahap analisis sebagai berikut:

1. Analisis model pengukuran / *measurement model analysis (outer model)*
2. Analisis model struktural / *structural model analysis (inner model)*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh antara Mata Pencaharian dengan *Silvofishery* adalah 0.283 dan *p-values* sebesar 0.015 menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan.
2. Tidak terdapat pengaruh antara Mata Pencaharian dengan kondisi sosial ekonomi adalah 0.163 dan *p-values* sebesar 0.162 menunjukkan hubungan yang positif dan tidak signifikan
3. Terdapat pengaruh antara Penghasilan dengan *Silvofishery* adalah 0.442 dan *p-values* 0.020 menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan
4. Tidak terdapat pengaruh antara Penghasilan dengan kondisi sosial ekonomi adalah 0.178 dan *p-values* sebesar 0.316 menunjukkan hubungan yang positif dan tidak signifikan
5. Tidak terdapat Pengaruh antara Pendidikan dengan *silvofishery* adalah 0.063 dan *p-values* 0.766 menunjukkan hubungan yang positif dan tidak signifikan
6. Terdapat Pengaruh antara Pendidikan dengan Kondisi sosial ekonomi adalah 0.358 dan *p-values* 0.004 menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan
7. Terdapat Pengaruh antara *silvofishery* dengan kondisi sosial ekonomi adalah 0.568 dan *p-values* 0.000 menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan

8. Dalam penelitian ini Mata Pencaharian berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi yang dimediasi oleh *silvofishery* pada Masyarakat Lubuk Kertang hal ini dikarenakan nilai *P-Value* bernilai $0.044 < 0.05$.
9. Dalam penelitian ini Penghasilan berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi yang dimediasi oleh *silvofishery* pada Masyarakat Lubuk Kertang hal ini dikarenakan nilai *P-Value* bernilai $0.026 < 0.05$.
10. Dalam penelitian ini Pendidikan tidak berpengaruh terhadap kondisi sosial ekonomi yang dimediasi oleh *silvofishery* pada Masyarakat Lubuk Kertang hal ini dikarenakan nilai *P- Value* bernilai $0.774 > 0.05$.

5.2 Saran

1. Perlu mempertegas peraturan mengenai pembatasan pembukaan lahan tambak secara berlebihan dan penetapan zonasi kawasan agar dapat dilakukan penataan kawasan untuk budidaya tambak sehingga keseimbangan ekologis tersebut terpenuhi.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya mencakup ruang lingkup yang lebih luas agar dapat diketahui sampai mana dampak dari perubahan alih fungsi lahan mangrove menjadi perikanan tambak budidaya dengan memberikan hasil representatif serta kelancaran dalam pelaksanaan kebijakan tersebut.
3. Pemerintah ada baiknya berperan lebih aktif dengan memberikan bantuan jaminan dan penyuluhan akan program *silvofishery* ini, karena jika berhasil maka program ini akan menjadi salah satu sumber pendapatan daerah yang menjanjikan.

4. Sarana dan prasarana kemasyarakatan agar kiranya dimanfaatkan dan dipelihara dengan baik, disini sangat dibutuhkan kerjasama antar para kelompok baik itu kelompok kepemudaan, kelompok masyarakat, kelompok mahasiswa, maupun pemerintah agar sama-sama bertanggung jawab atas semua sarana dan prasarana kemasyarakatan.



DAFTAR PUSTAKA

- A Zulkarnain, A. (2021). Strategi Kebijakan Percepatan Perhutanan Sosial Di Provinsi Riau. *Journal of Governance Innovation*. <https://doi.org/10.36636/jogiv.v3i2.822>
- Alifiani, A. (2020). Kondisi Perekonomian Indonesia di Tengah Pandemi Covid-19. *Https://Yoursay.Suara.Com/*.
- Angger Kesuma, R., Kustanti, A., & Hilmanto, R. (2016). Pertumbuhan Riap Diameter Pohon Bakau Kurap (*Rhizophora Mucronata*) Di Lampung Mangrove Center. *Jurnal Sylva Lestari*. <https://doi.org/10.23960/jsl3497-106>
- Arfan, A., Nyompa, S., Rakib, M., & Juanda, M. F. (2021). The Analysis of Mangrove Area as a Marine Eco-Fisherytourism Area in Luwu Regency South Sulawesi, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2123/1/012009>
- Basyuni, M., Harahap, M. A., Wati, R., Slmaet, B., Thoha, A. S., Nuryawan, A., Putri, L. A. P., & Yusriani, E. (2018). Evaluation of mangrove reforestation and the impact to socioeconomic-cultural of community in Lubuk Kertang village, North Sumatra. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/126/1/012113>
- Basyuni, M., Indrawan, R., Putri, L. A. P., Yusraini, E., & Lesmana, I. (2020). Case study of mangrove ecosystem services for tiger shrimp (*Penaeus monodon*) in the practical *silvofishery*. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1542/1/012067>
- Basyuni, M., Nasution, K. S., Bimantara, Y., Hayati, R., Slamet, B., & Sulistiyono, N. (2019). Mangrove vegetation supports milkfish production in *silvofishery* pond. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/305/1/012038>
- Budiman, I., Hartini, K. S., & Purwoko, A. (2016). Analisis finansial usaha tambak *silvofishery* dan non *silvofishery* serta kontribusi usaha tambak terhadap pendapatan rumah tangga. *Peronema Forestry Science Journal*.
- Ekawati, N., Sukardi, P., & Sastranegara, M. H. (2017). Parameter Air , Produksi dan Pendapatan Tambak Bandeng Sivofishery dan Non-Silvofisheries di Kabupaten Cilacap. *Akuatika Indonesia*. <https://doi.org/10.24198/jaki.v2i1.23407>
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23* (8th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghufrona, R. R., Kusmana, C., & Rusdiana, O. (2015). Komposisi Jenis dan Struktur Hutan Mangrove Di Pulau Sebuk, Kalimantan Selatan.

Jurnal Silvikultur Tropika.

- Hardi, S. (2013). *Partisipasi Masyarakat Dalam Rehabilitasi Mangrove Dan Dampaknya Terhadap Pengembangan Agribisnis Berbasis Masyarakat (Studi Kasus Di Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai)*. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/42761>
- Hastuti, R. B., & Hastuti, E. D. (2018). Adaptability and growth performance of *Avicennia marina* seedling within *Silvofishery* pond. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1025/1/012050>
- Idha Wijaya, N., Trisyani, N., & Sulestiani, A. (2019). POTENSI PENGEMBANGAN BUDIDAYA *SILVOFISHERY* DI AREA MANGROVE WONOREJO SURABAYA. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*. <https://doi.org/10.20886/jphka.2019.16.2.173-189>
- Jufrizen, J., & Rahmadhani, K. N. (2020). Pengaruh Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Dengan Lingkungan Kerja Sebagai Variabel Moderasi. *JMD: Jurnal Manajemen Dan Bisnis Dewantara*, 3(1), 66–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.26533/jmd.v3i1.561>
- Juliandi, A. (2018). Structural Equation Model Partial Least Square (Sem-Pls) Dengan SmartPLS. *Modul Pelatihan*, 1–4.
- Kusumaningtyas Perwitasari, W., Muhammad, F., & Wasiq Hidayat, J. (2020). *Silvofishery* as an alternative system of sustainable aquaculture in mororejo village, kendal regency. *E3S Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020206043>
- Lestariningsih, S. P., Widiyastuti, T., & Dewantara, J. A. (2021). Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove di Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah. *Naturalis*, 10(1), 1–12. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/naturalis/article/view/16244>
- Lubis, Z. (2021). *Statistika Terapan untuk Ilmu-Ilmu Sosial dan Ekonomi - Google Books*. In *Penerbit ANDI*.
- Lumbessy, H., Rengkung, J., Gosal, P. H., Wilayah, P. P., Arsitektur-ft, K. J., Kabupaten, P., & Sula, K. (2015). Strategi Konservasi Ekosistem Mangrove Desa Mangega Dan Desa Bajo Sebagai Destinasi Ekowisata Di Kabupaten Kepulauan Sula. *Spasial*, 2(3), 192–200.
- Mulyadi, A., Efriyeldi, E., & Marbun, B. (2021). Strategi pengembangan ekowisata mangrove Bandar Bakau Dumai, Riau. *Dinamika Lingkungan Indonesia*. <https://doi.org/10.31258/dli.8.1.p.48-56>
- Musa, M., Lusiana, E. D., Buwono, N. R., Arsad, S., & Mahmudi, M. (2020). The effectiveness of *silvofishery* system in water treatment in intensive whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) ponds, probolinggo district, East Java, Indonesia. *Biodiversitas*.

<https://doi.org/10.13057/biodiv/d211031>

- Musa, M., Mahmudi, M., Arsad, S., & Buwono, N. R. (2020). Feasibility study and potential of pond as *silvofishery* in coastal area: Local case study in Situbondo Indonesia. *Regional Studies in Marine Science*. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2019.100971>
- Patang. (2012). ANALISIS STRATEGI PENGELOLAAN HUTAN MANGROVE (KASUS DI DESA TONGKE-TONGKE KABUPATEN SINJAI). *Jurnal Agrisistem*.
- Permata, C. O., Iswandaru, D., Hilmanto, R., & Febryano, I. G. (2021). Persepsi Masyarakat Pesisir Kota Bandar Lampung Terhadap Hutan Mangrove. *Journal of Tropical Marine Science*, 4(1), 40–48. <https://doi.org/10.33019/jour.trop.mar.sci.v4i1.2078>
- Poedjirahajoe, E. (2016). Klasifikasi Habitat Mangrove untuk Pengembangan *Silvofishery* Kepiting Soka (*Scylla serrata*) di Pantai Utara Kabupaten Rembang. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. <https://doi.org/10.22146/jik.10192>
- Prasenja, Y., Alamsyah, A. T., & Bengen, D. G. (2017). Analisis Keberlanjutan Ekosistem Mangrove Untuk Kegiatan Ekominawisata Di Pulau Lumpur Sidoarjo. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Rachman, M. I., & Mardiana, R. (2018). Hubungan Partisipasi Masyarakat dengan Keberlanjutan Ekologi, Sosial-Budaya dan Ekonomi dalam Ekowisata Religi. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*. <https://doi.org/10.29244/jskpm.2.4.509-524>
- Rumengan, A. P., Lintong, D. C. A., Mandiangan, E. S., Sinjal, H. J., & Paruntu, C. P. (2019). Penerapan Teknologi Budidaya Ikan (*Silvofishery*) Di Kawasan Hutan Mangrove Bagi Masyarakat Pesisir Bolaang Mongondow Selatan. *Jurnal Ilmiah Tatengkorang*.
- Sugiono, Noerdjanah, & Wahyu, A. (2020). Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), 55–61. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02688-6>
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. In *Alfabeta*.
- Sugiyono. (2015a). Metode Penelitian. *Metode Penelitian*.
- Sugiyono. (2015b). Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. In *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.)). ALFABETA.
- Sulistyorini, I. S., Poedjirahajoe, E., Faida, L. R. W., & Purwanto, R. H. (2018). Social capital in mangrove utilization for *silvofishery*: Case study in Kutai National Park, Indonesia. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. <https://doi.org/10.7226/jtfm.24.2.60>
- Sumbada Sulistyorini, I., Poedjirahajoe, E., Edwin, M., Studi Kehutanan, P., Tinggi Pertanian Kutai Timur, S., Indonesia, S., Fakultas Kehutanan, D., Gadjah Mada, U., & Studi Ilmu Kelautan, P. (2017). Potensi Ekosistem Mangrove Untuk Pengembangan *Silvofishery* Di Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. *Jurnal AGRIFOR Volume XVI Nomor*.
- Tanati, E., Wahyudi, W., & Sinery, A. S. (2020). Tingkat Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengelolaan Ekowisata di Kampung Saporkren Distrik Waigeo Selatan Kabupaten Raja Ampat. *JURNAL SUMBERDAYA AKUATIK INDOPASIFIK*. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2020.vol.4.no.2.118>
- Taufik, M., Saputra, W., Putri, M. K., Studi, P., Geografi, P., & Palembang, U. P. (2019). Perubahan Kondisi Sosial Budaya Masyarakat Permukiman Kumuh Akibat Urbanisasi Di Kota Palembang akibat tingginya arus urbanisasi . Sehingga fenomena kependudukan , namun lebih daripada itu ,. *Ilmu Administrasi Publik*.
- Yunasfi, Mohammad Basyuni, Ahmad Baiquni Rangkuti, & Moehar Maraghiy Harahap. (2021). Pembibitan dan Restorasi Mangrove di Desa Lubuk Kertang Kecamatan Brandan Barat, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*. <https://doi.org/10.32734/lwsa.v4i1.1179>
- Yunus, B., & Parawansa, D. B. S. (2020). MANAGEMENT OF *SILVOFISHERY* PONDS BASED ON PUBLIC KNOWLEDGE AND MOTIVATION IN COASTAL AREA OF PANGKEP REGENCY. *International Journal of Research -GRANTHAALAYAH*. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v8.i3.2020.126>

LAMPIRAN**LAMPIRAN 1****KUESIONER PENELITIAN****DAMPAK KONDISI *SILVOFISHERY* EKOSISTEM MANGROVE
TERHADAP KONDISI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT PADA
DESA LUBUK KERTANG****1. Identitas Responden**

Pendidikan Terakhir :
 Usia :
 Pendapatan :
 Pekerjaan :
 Jumlah Anggota Keluarga : Orang

2. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda *checklist* () yang paling sesuai dengan pendapat saudara. Setiap responden hanya diperbolehkan memilih satu jawaban.

Keterangan mengenai skor penilaian :

Sangat Setuju (SS) : Diberi Skor 5
Setuju (S) : Diberi Skor 4
Kurang Setuju (KS) : Diberi Skor 3
Tidak Setuju (TS) : Diberi Skor 2
Sangat Tidak Setuju (STS) : Diberi Skor 1

No	Pernyataan	Skala Ukur				
		SS	S	KS	TS	STS
		5	4	3	2	1
a. Mata Pencaharian (X1)						
1	Mayoritas masyarakat lubuk kertang sangat menggantungkan hidup mereka pada keberadaan hutan mangrove					
2	Semenjak direhabilitasi hutan mangrove mampu memberikan tambahan penghasilan bagi masyarakat					
3	Kerusakan hutan mangrove membuat masyarakat sekitar hutan mangrove mencari penghasilan lain agar mampu bertahan hidup.					
4	Keberadaan <i>silvofishery</i> memberikan keuntungan bagi masyarakat karena bisa dijadikan mata pencaharian tetap					
b. Penghasilan (X2)						
5	Kerusakan hutan mangrove sangat berdampak terhadap penurunan penghasilan masyarakat					
6	Masyarakat yang menurun pendapatannya menyadari bahwa menjaga kelestarian hutan mangrove sangat penting					
7	Masyarakat menyadari bahwa dengan menjaga kelestarian hutan mangrove bisa menambah penghasilan mereka					
8	Keberadaan <i>silvofishery</i> memberikan dampak yang signifikan terhadap pertambahan penghasilan masyarakat					
c. Pendidikan (X3)						
9	Mayoritas pendidikan masyarakat yang rendah secara tidak langsung berdampak pada kerusakan hutan mangrove					
10	Banyak masyarakat yang mulai memahami dampak buruk dari rusaknya hutan mangrove, namun dikarenakan rendahnya pendidikan mereka tidak bisa berbuat banyak					

11	Para perangkat desa dan pemerintah jarang menerima masukan masyarakat dikarenakan mayoritas masyarakat berpendidikan rendah					
d. <i>Silvofishery</i>						
12	Keberadaan <i>silvofishery</i> secara tidak langsung memberikan banyak manfaat bagi masyarakat					
13	Banyak masyarakat yang tidak lagi melaut jauh karena sudah bisa mendapatkan penghasilan tetap dari keberadaan <i>silvofishery</i>					
14	Keberadaan <i>silvofishery</i> membuat masyarakat sadar bahwa pemanfaatan hutan mangrove tidak hanya dibuat arang					
15	Masyarakat perlu diberikan penyuluhan lebih lanjut untuk perawatan <i>silvofishery</i> dan kelestarian mangrove					
e. Sosial Ekonomi						
16	Keberadaan <i>silvofishery</i> mampu mengangkat status masyarakat					
17	Keberadaan <i>silvofishery</i> banyak memberikan manfaat bagi masyarakat dari segi keilmuan atau segi ekonomi					
18	Banyak masyarakat yang sudah mampu memenuhi standar kehidupannya mereka dikarenakan Keberadaan <i>silvofishery</i>					
19	Banyak masyarakat yang tidak lagi dianggap miskin karena mempunyai pendapat yang stabil karena Keberadaan <i>silvofishery</i>					

LAMPIRAN 2**TABULASI DATA****IDENTITAS RESPONDEN**

no	pddk	us	pddt	pk	klrg
1	2	2	2	1	3
2	1	2	1	1	3
3	2	2	2	1	3
4	2	3	2	1	3
5	3	2	3	1	3
6	3	2	3	1	3
7	2	3	2	1	2
8	2	3	2	1	2
9	2	4	2	1	2
10	1	4	1	1	2
11	1	3	1	1	2
12	2	3	2	1	2
13	2	2	2	2	3
14	3	2	3	1	3
15	3	2	3	1	3
16	2	2	2	1	2
17	2	2	2	1	1
18	3	2	3	1	2
19	3	2	3	1	3
20	2	3	2	1	3
21	2	3	2	1	2
22	3	2	3	2	1
23	3	2	3	2	1
24	2	3	2	1	1
25	3	3	3	1	2
26	2	3	2	1	3
27	3	2	3	3	3
28	2	3	2	3	3
29	3	4	3	2	2
30	2	4	2	1	2
31	3	4	3	1	1
32	2	3	2	1	1
33	3	3	3	2	1

34	2	3	2	2	2
35	1	2	1	1	2
36	1	3	1	1	3
37	2	1	2	1	3
38	1	1	1	2	3
39	1	2	1	3	2
40	2	3	2	1	1
41	1	3	1	1	1
42	1	4	1	1	1
43	1	4	1	1	2
44	2	4	2	2	2
45	2	3	2	1	3
46	1	3	1	1	1
47	1	4	1	2	3
48	2	4	2	2	1
49	1	3	1	2	2
50	2	3	2	2	2
51	1	2	1	1	3
52	2	2	2	1	3
53	3	3	3	1	2
54	2	3	2	1	1
55	2	2	2	1	1
56	1	2	1	1	1
57	2	1	2	3	1
58	1	2	1	3	2
59	2	2	2	3	3
60	1	2	1	3	3
61	2	3	2	3	3
62	1	3	1	1	2
63	2	3	2	2	1
64	2	2	2	3	1
65	1	1	1	3	1
66	2	2	2	3	2
67	2	2	2	1	1
68	1	3	1	1	2
69	2	3	2	1	1
70	2	4	2	3	1
71	3	3	3	3	1
72	3	4	3	3	2
73	2	4	2	1	2
74	2	4	2	1	2

75	2	3	2	1	3
76	2	3	2	1	3
77	1	3	1	3	3
78	2	4	2	3	3
79	3	4	3	2	3
80	3	3	3	1	3
81	3	2	3	1	2
82	3	2	3	1	1
83	3	3	3	1	1
84	2	3	2	1	1
85	3	4	3	1	2
86	2	3	2	1	3
87	3	4	3	3	3
88	2	3	2	3	1
89	3	2	3	1	1
90	2	2	2	1	3
91	3	1	3	1	2
92	2	2	2	1	2
93	3	2	3	3	3
94	2	3	2	3	3
95	3	3	3	1	1
96	2	1	2	1	1
97	2	4	2	3	1
98	3	3	3	1	2
99	3	2	3	1	3
100	2	2	2	3	1

VARIABEL PENELITIAN

x11	x12	x1 3	x1 4	x2 1	x22	x23	x2 4	x31	x32	x33
4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 4/6/24

Access From (repository.uma.ac.id)4/6/24

5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4
5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4

5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5
5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
5	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4
3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4
5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4
5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5
4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	4	5	5	5	5	3	3	5	3
4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	4	4	4	5	4	5	5	3	5
5	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	5	4	4	4	4	5	4	3	5
4	2	2	4	4	5	4	5	5	2	5
4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4
4	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4
4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4
2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4

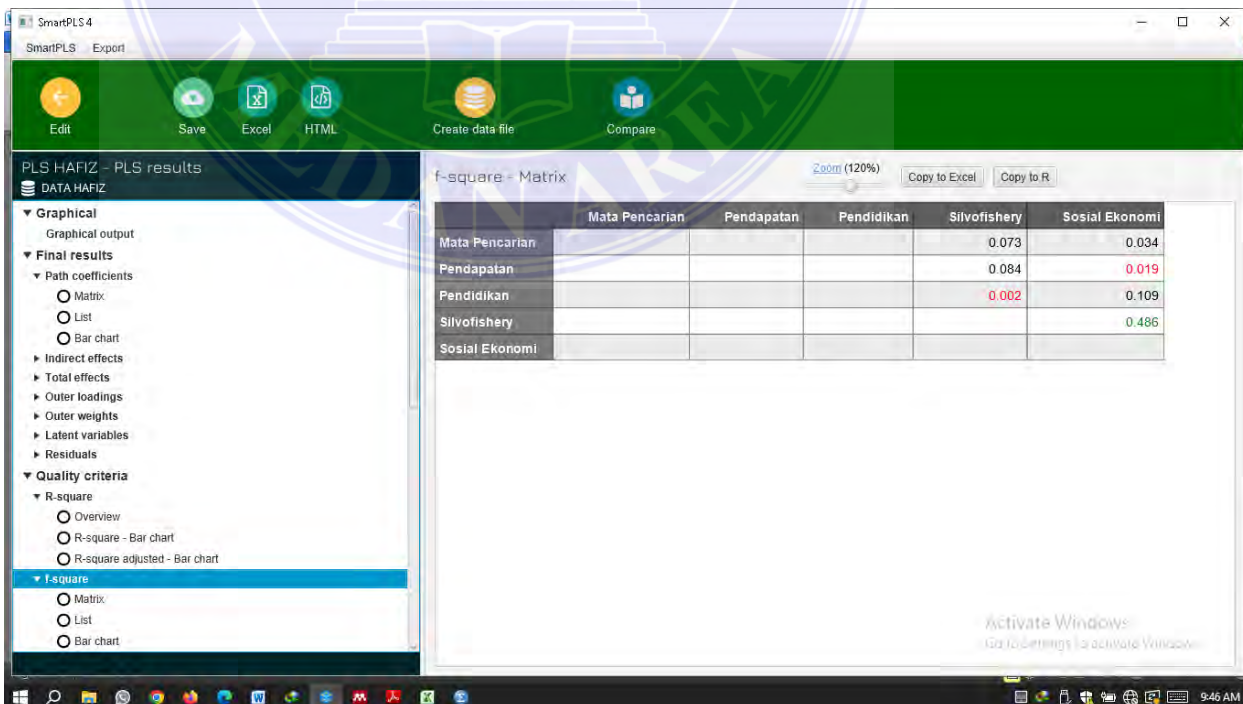
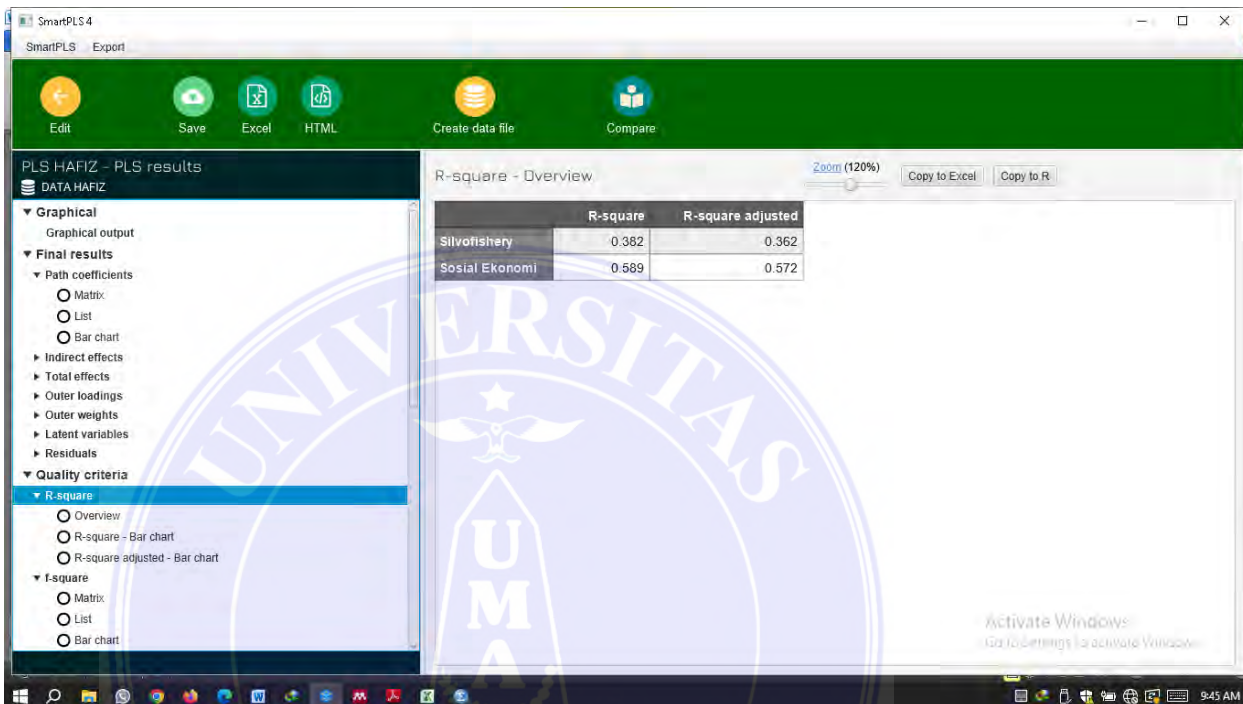
5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4
4	2	3	4	5	4	5	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	4	5	5	3	5
4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
4	2	2	4	4	5	4	5	5	2	5
4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4
4	4	5	4	4	4	4	4	4	2	4
4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4
2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4
z1	z2	z3	z4	y1	y2	y3	y4			
4	4	2	3	4	3	3	4			
5	5	5	5	5	5	5	5			
3	4	4	5	4	4	4	4			
4	5	5	5	4	4	4	4			
4	4	4	4	4	4	4	4			
4	4	4	4	4	4	4	4			
4	3	4	4	3	4	4	4			
4	4	4	4	4	4	4	4			
4	4	5	5	4	4	4	4			
5	5	5	4	5	5	5	5			
4	4	5	4	5	5	4	5			
4	4	5	5	4	4	4	4			
4	4	4	4	4	4	4	4			
4	4	4	4	4	4	4	4			
5	5	5	5	4	4	4	4			
4	4	5	5	4	5	4	3			
5	5	5	5	5	5	5	5			
5	4	5	5	5	5	5	5			
5	4	4	5	4	4	4	4			
5	5	5	5	5	5	5	5			
5	4	4	5	5	5	5	5			
5	4	5	4	4	4	4	5			
4	5	5	4	4	4	4	4			
5	4	5	5	5	4	5	5			
5	4	5	5	5	5	5	5			
5	5	5	5	5	5	5	5			
4	4	4	4	4	4	4	4			
4	4	5	5	4	4	5	4			
4	4	5	4	4	4	4	4			

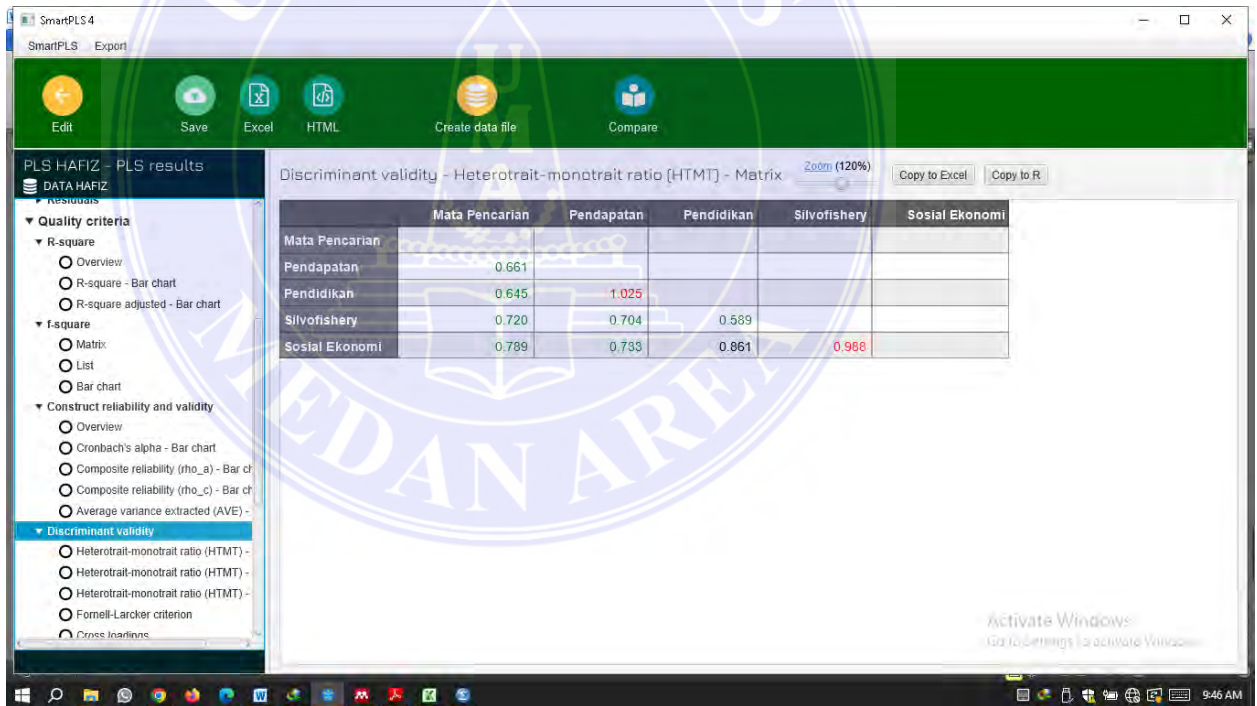
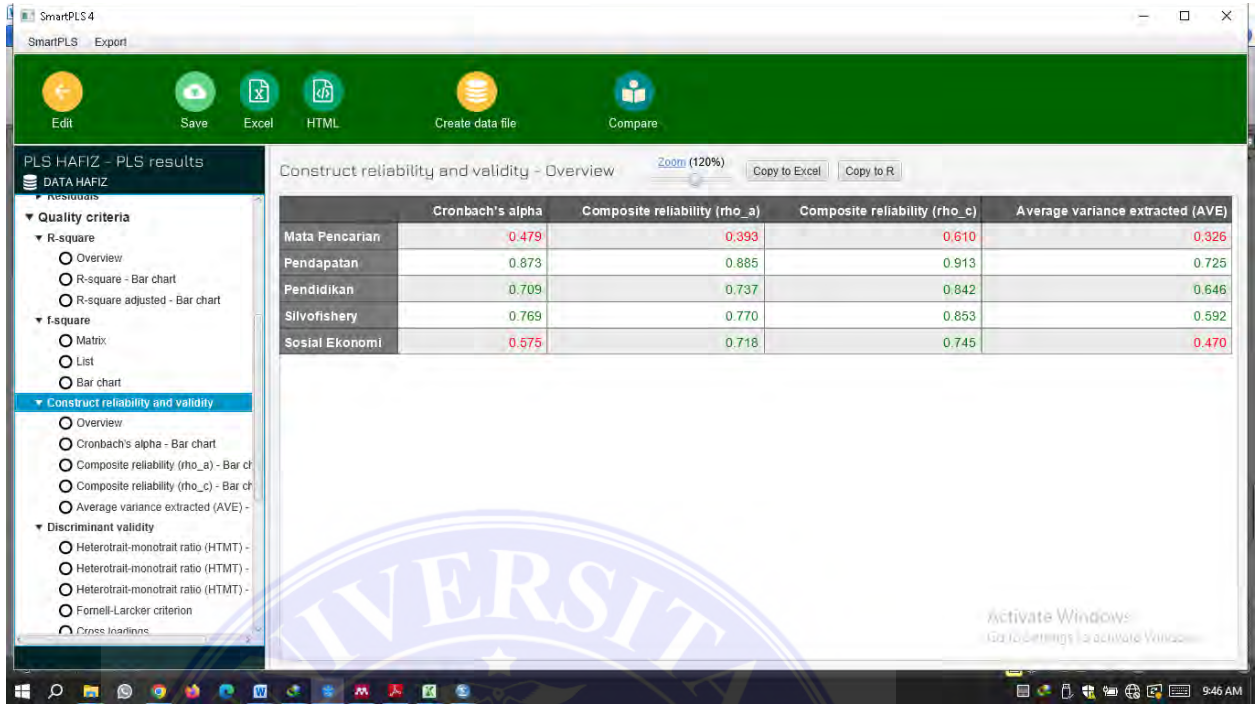
4	4	4	4	4	4	4	3
4	5	4	4	5	4	4	4
5	5	5	5	4	5	4	5
4	5	5	5	5	5	4	3
4	5	4	5	5	5	5	4
4	4	5	5	5	4	5	4
4	4	5	5	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	5
4	4	4	5	4	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	5	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	3
4	4	5	5	4	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	2
5	5	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	4	5	2
4	4	4	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	5	5	4	5	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	3
5	4	4	5	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	1
4	4	4	4	4	4	4	3
4	4	5	5	4	4	4	4
4	4	4	4	4	5	5	3
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	3	4	4	4	4
4	3	2	2	4	3	4	3
5	5	4	4	4	4	4	3

5	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	3	4	4
5	4	4	4	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5	5	4
5	5	5	5	4	4	5	4
4	4	5	5	5	5	5	4
5	4	4	4	4	5	5	4
4	4	3	4	3	5	5	4
4	4	4	4	3	3	4	5
3	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	5
4	4	3	3	3	3	4	4
5	5	5	5	5	4	4	5
5	5	4	4	4	4	4	4
5	5	4	5	5	5	4	5
4	4	5	5	4	4	4	4
4	4	4	5	5	4	4	5
5	4	4	4	4	4	5	4
4	4	4	4	3	5	3	5
5	5	5	4	5	5	4	4
4	4	5	5	5	5	3	5
4	4	4	4	4	4	3	3
5	5	4	4	4	5	2	4
5	5	4	4	4	4	4	4
5	5	4	5	5	5	4	5
4	4	5	5	4	4	4	4
4	4	4	5	5	4	4	5
5	4	4	4	4	4	5	4
4	4	4	4	3	5	3	5

LAMPIRAN 3

OUTPUT PLS 4.0



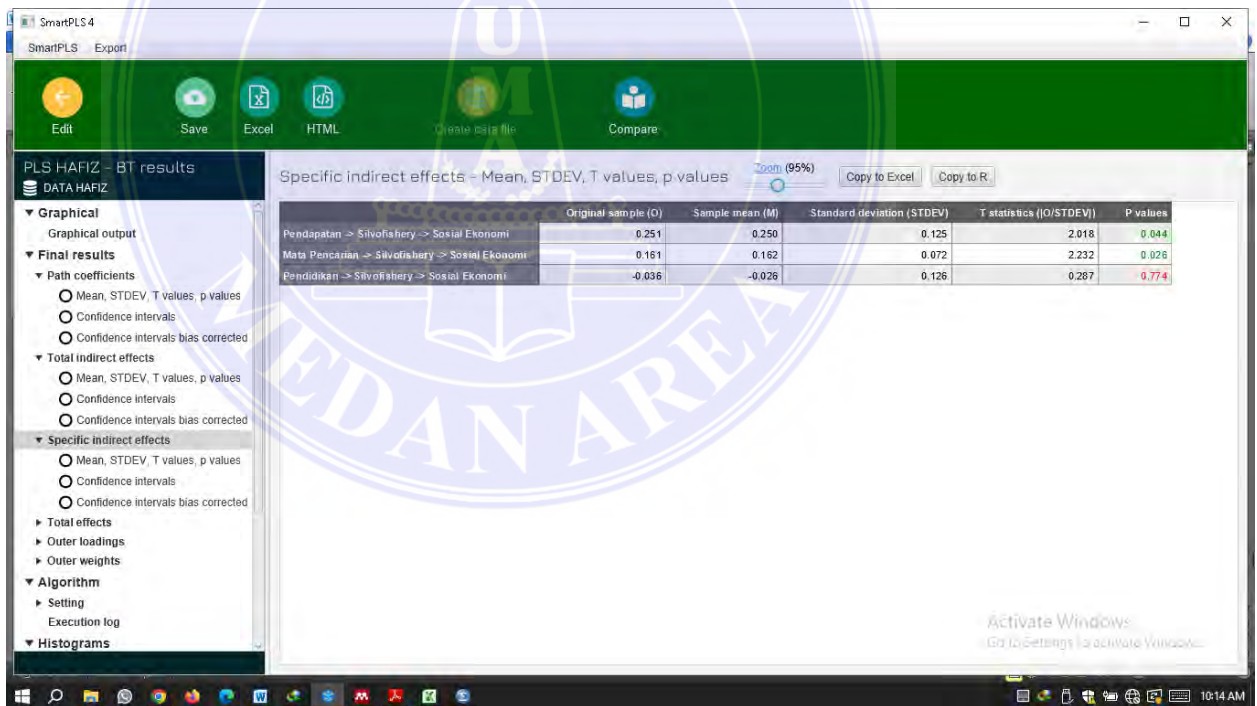
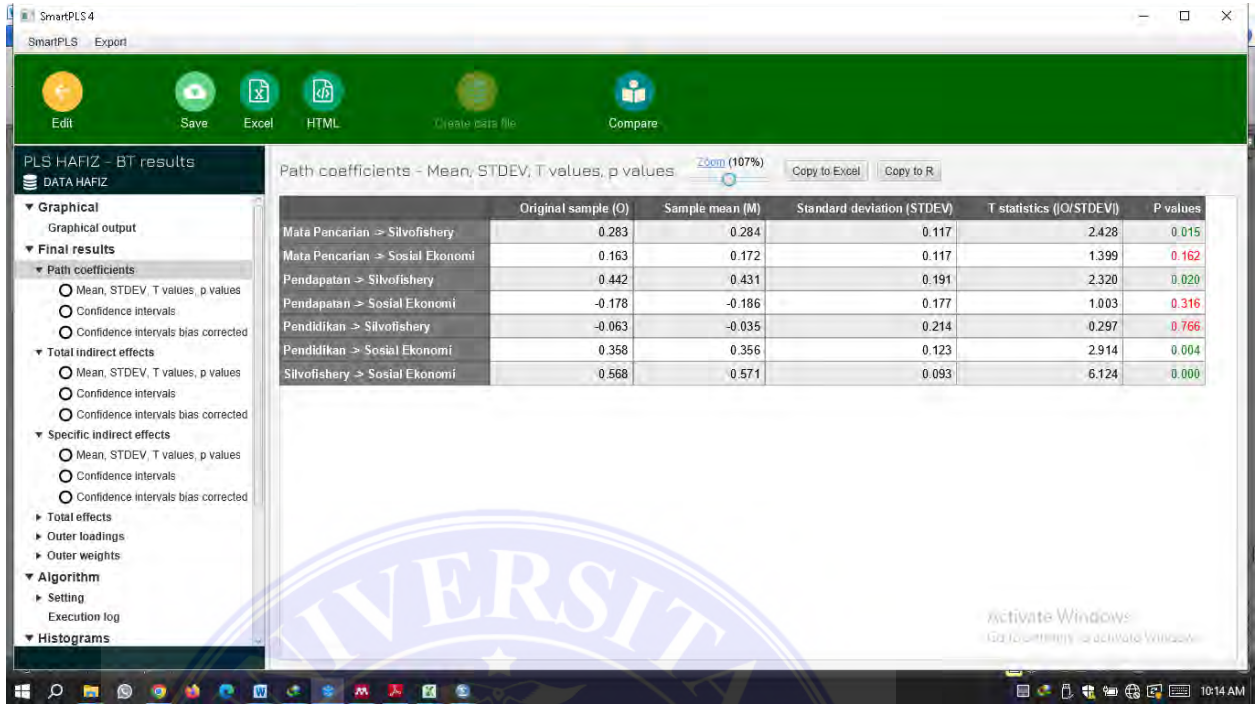


SmartPLS 4 - PLS results - DATA HAFIZ - Discriminant validity - Cross loadings (120%)

	Mata Pencarian	Pendapatan	Pendidikan	Silvofishery	Sosial Ekonomi
x1.1	-0.197	-0.067	-0.003	0.035	0.017
x1.2	0.354	-0.064	0.106	0.041	0.082
x1.3	0.672	0.117	0.099	0.325	0.343
x1.4	0.829	0.820	0.601	0.501	0.474
x2.1	0.663	0.857	0.678	0.500	0.450
x2.2	0.564	0.798	0.640	0.440	0.372
x2.3	0.614	0.923	0.656	0.560	0.536
x2.4	0.412	0.823	0.780	0.460	0.490
x3.1	0.358	0.723	0.867	0.319	0.468
x3.2	0.486	0.480	0.613	0.273	0.400
x3.3	0.394	0.715	0.900	0.443	0.446
y1	0.476	0.449	0.482	0.626	0.861
y2	0.428	0.427	0.391	0.599	0.801
y3	0.367	0.437	0.439	0.428	0.691
y4	-0.121	-0.103	-0.185	0.172	0.138
z.1	0.367	0.566	0.460	0.707	0.500
z.2	0.423	0.510	0.400	0.777	0.495

SmartPLS 4 - PLS results - DATA HAFIZ - Discriminant validity - Cross loadings (120%)

	Mata Pencarian	Pendapatan	Pendidikan	Silvofishery	Sosial Ekonomi
x1.3	0.672	0.117	0.099	0.325	0.343
x1.4	0.829	0.820	0.601	0.501	0.474
x2.1	0.663	0.857	0.678	0.500	0.450
x2.2	0.564	0.798	0.640	0.440	0.372
x2.3	0.614	0.923	0.656	0.560	0.536
x2.4	0.412	0.823	0.780	0.460	0.490
x3.1	0.358	0.723	0.867	0.319	0.468
x3.2	0.486	0.480	0.613	0.273	0.400
x3.3	0.394	0.715	0.900	0.443	0.446
y1	0.476	0.449	0.482	0.626	0.861
y2	0.428	0.427	0.391	0.599	0.801
y3	0.367	0.437	0.439	0.428	0.691
y4	-0.121	-0.103	-0.185	0.172	0.138
z.1	0.367	0.566	0.460	0.707	0.500
z.2	0.423	0.510	0.400	0.777	0.495
z.3	0.403	0.358	0.252	0.793	0.545
z.4	0.472	0.346	0.233	0.797	0.636



LAMPIRAN 4
DOKUMENTASI



Silvofishery Model Empang Parit Lubuk Kertang



Silvofishery dengan dominasi anakan



Pintu Air Kolam *Silvofishery*



Jaring Pembatas



Silvofishery model komplangan atau selang seling



Silvofishery model empang parit atau empang sari