

**EVALUASI KELAYAKAN LINGKUNGAN HIDUP BUDIDAYA IKAN PATIN
MENUJU RAMAH LINGKUNGAN DI DESA CINDAI ALUS KABUPATEN
BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**BINTANG NALAN YUDA
NIM. 1920525310037**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**EVALUASI KELAYAKAN LINGKUNGAN HIDUP BUDIDAYA IKAN PATIN
MENUJU RAMAH LINGKUNGAN DI DESA CINDAI ALUS KABUPATEN
BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**BINTANG NALAN YUDA
NIM. 1920525310037**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER LINGKUNGAN
pada Program Studi Magister (S2) PSDAL PPs ULM**

**PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

Judul Tesis : Evaluasi Kelayakan Lingkungan Hidup Budidaya Ikan Patin Menuju Ramah Lingkungan di Desa Cindai Alus Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan
Nama : Bintang Nalan Yuda
NIM : 1920525310037

disetujui,
Komisi Pembimbing



Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi., M.Si.
Ketua



Dr. Ir. Fatmawati, M.Si.
Anggota I



Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
Anggota II

diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister (S2) PSDAL



Prof. Ir. H. Basir, M.S, Ph.D

Tanggal Lulus:

Direktur Pascasarjana
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Drs. H. Ahmad Suriansyah, M.Pd, Ph.D

Tanggal Wisuda:



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 258/UN8.4/SE/2023

Sertifikat ini diberikan kepada:

Bintang Nalan Yuda

Dengan Judul Tesis:

Evaluasi Kelayakan Lingkungan Hidup Budidaya Ikan Patin Menuju Ramah Lingkungan di Desa Cindai Alus
Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Kamparasin, 19 Juni 2023

Direktur,

Prof. Dr. H. Ahmad Suriansyah, M.Pd., Ph.D.

NIP 195912251986031001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Bintang Nalan Yuda
NIM : 1920525310037
Program Studi : S-2 Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul tesis : **“ Evaluasi Kelayakan Lingkungan Hidup Budidaya Ikan Patin Menuju Ramah Lingkungan di Desa Cindai Alus Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

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

Banjarbaru, Juni 2023
Yane membuat pernyataan



Bintang Nalan Yuda
NIM. 1920525310037

RINGKASAN

Bintang Nalan Yuda.2023. Evaluasi Kelayakan Lingkungan Hidup Budidaya Ikan Patin Menuju Ramah Lingkungan Di Desa Cindai Alus Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Pembimbing: Dr.Noor Arida Fauzana S.Pi, M.Si ; Dr.Ir. Fatmawati M.Si; Prof. Dr. H.Danang Biyatmoko M.Si.

Produksi perikanan budidaya di Kabupaten Banjar antara lain ikan patin, nila, lele, mas dan bawal, serta ikan jenis lainnya. Peningkatan budidaya kolam yang cepat dan tidak terkendali berdampak pada peningkatan resiko penurunan kualitas lahan kolam yang berasal dari akumulasi sisa pakan ikan yang tidak termakan serta buangan hasil metabolisme ikan. Pelaksanakan kegiatan usaha perikanan budidaya yang berkelanjutan dapat dilakukan dengan menerapkan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB), yaitu tata cara budidaya yang bertanggung jawab yang dimulai dari kegiatan pembenihan sampai dengan pembesarannya. Kegiatan ini berfokus pada hasil evaluasi kualitas air yang cocok untuk budidaya ikan patin dan manajemen budidaya tersebut. Tujuan penelitian ini Menganalisis kualitas air yang baik untuk kelayakan lingkungan hidup budidaya ikan patin , Mengevaluasi manajemen budidaya pembesaran ikan dan Merumuskan arah strategi pengelolaan budidaya ikan patin di daerah desa Cindai Alus.

Penelitian ini di lakukan pada bulan mei tahun 2023 dengan pemilihan sampel berdasarkan metode *Purposive Sampling* berdasarkan kreteria luas lahan >10.000 meterpersegi dan terintegrasi sumber air dan pembuangan air kolam. Terdapat 5 pembudidaya ikan patin menjadi sampel responden yang di berikan nama kolam A, kolam S, kolam F, kolam D dan kolam K. Pengambilan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan kuesioner. kualitas air ambil dengan cara in situ, manajemen dengan pembanding panduan cara budidaya ikan yang baiak (CBIB) dan untuk arah strategi digunakan analisis swot.

Hasil pengukuran kualitas air dari 14 titik sampel yang di ambil menunjukkan untuk pH air ditemukan 9 sampel memenuhi standar kualitas PP 22 Tahun 2021 peyelenggaraan Perlindungan danPengelolaan Lingkungan Hidup, sementara 5 titik sampel menunjukkan hasil di bawah standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Pengukuran Do menunjukkan , 5 sampel memenuhi standar kualitas PP 22 Tahun 2021, sementara 9 titik sampel menunjukkan hasil di bawah standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah.Pengukuran suhu menunjukkan 1 sampel memenuhi standar kualitas PP 22 Tahun 2021, sementara 13 titik sampel menunjukkan hasil di bawah standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah.Pengukuran amoniak menunjukkan 4 sampel memenuhi standar kualitas PP 22 Tahun 2021, sementara

10 titik sampel menunjukkan hasil di bawah standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Hasil Manajemen budidaya ikan patin menunjukkan dari 17 indikator cara budidaya yang baik (CBIB) air tawar PP no 4 Tahun 2021, hanya ada 3 indikator yang layak. hal ini menunjukkan bahwa 78 % manajemen budidaya yang di lakukan oleh pembudidaya desa cindai alus tidak layak dengan cara budidaya yang baik (CBIB) yang di tetapkan oleh pemerintah. arah strategi pengembangan menunjukkan diagram SWOT yang menggambarkan posisi usaha budidaya pembesaran ikan Patin di Desa Cindai Alus berada pada kuadran S-O. Posisi ini menunjukkan bahwa usaha tersebut berada dalam situasi yang menguntungkan dalam usaha budidaya ikan patin, karena kekuatan dan peluang menjadi keunggulan dalam melakukan usaha budidaya ikan patin. Pembudidaya unggul dalam posisi kuadran S-0. Sehingga ada 16 strategi yang di hasilkan berdasarkan analisis yang di lakukan.

Kesimpulan penelitian Setelah dilakukan pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data Hasil pengukuran kualitas air budidaya ikan patin di Desa Cindai Alus belum termasuk ramah lingkungan terlihat dari banyaknya nilai parameter yang tidak memenuhi baku mutu kualitas air yang di tentukan oleh pemerintah. Manajemen budidaya ikan patin di Desa Cindai Alus tidak layak dengan persentase 78 % dengan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) yang telah ditentukan oleh pedoman Kementerian Kelautan dan Perikanan Indonesia. Arah strategi pengelolaan budidaya ikan patin di Cindai Alus dapat direalisasikan dengan mengutamakan perizinan yang harus diurus agar Langkah-langkah strategi lainnya dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi yang ramah lingkungan.

SUMMARY

Bintang Nalan Yuda. 2023. Evaluation of the Environmental Feasibility of Patin Fish Farming towards Environmentally Friendly in Cindai Alus Village, Banjar Regency, South Kalimantan Province. Advisor: Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi., M.Si.; Dr. Ir. Fatmawati, M.Si.; Prof Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.

Aquaculture production in Banjar Regency includes patin, nila, lele, mas, dan bawal, and other fish. The rapid and uncontrolled increase in pond cultivation resulted in an increased risk of degradation of pond land quality from the accumulation of uneaten fish feed and metabolic wastes. The implementation of sustainable aquaculture business activities can be done by applying the Good Fish Cultivation Method, which is a responsible cultivation procedure that starts from hatchery activities to enlargement. This activity focused on the results of evaluating water quality suitable for patin fish cultivation and management of the cultivation.

The purpose of this research is to analyze the good water quality for the environmental feasibility of patin fish farming, evaluate the management of fish enlargement cultivation, and formulate the strategic direction of patin fish farming management in the Cindai Alus Village area.

This research was conducted in May 2023 with sample selection based on Purposive Sampling method based on the criteria of land area square meters and integrated water sources and pond water disposal. There were 5 patin fish farmers as sample respondents who were given the names of pond A, pond S, pond F, pond D, and pond K. Data collection was carried out through observation, interviews, and questionnaires. Water quality was taken in situ, management was compared with the guidelines for good fish farming, and SWOT analysis was used for strategic direction.

The results of water quality measurements from 14 sample points taken showed that for water pH, 9 samples met the quality standards of PP 22 of 2021 for the implementation of Environmental Protection and Management, while 5 sample points showed results below the standards set by the government. DO measurements showed that 5 samples met the quality standards of PP 22 of 2021, while 9 sample points showed results below the standards set by the government. Temperature measurement showed 1 sample met the quality standards of PP 22 of 2021, while 13 sample points showed results below the standards set by the government. Ammonia measurement showed 4 samples met the quality standards of PP 22 of 2021, while 10 sample points showed results below the standards set by the government.

The results of the patin fish aquaculture management showed that of the 17 indicators of good aquaculture methods in freshwater based on PP No. 4 of 2021,

there were only 3 indicators that were feasible. This showed that 78% of the cultivation management carried out by Cindai Alus Village farmers was not feasible with the good cultivation methods set by the government. The direction of the development strategy showed a SWOT diagram that illustrated the position of the patin fish enlargement cultivation business in Cindai Alus Village in the S-O quadrant. This position showed that the business was in a favorable situation in the patin fish farming business, because strengths and opportunities become an advantage in doing the patin fish farming business. Cultivators were excellent in the S-O quadrant position. So, there were 16 strategies generated based on the analysis conducted.

The research conclusion after data collection, data processing, and data analysis of the results of measuring the water quality of patin fish farming in Cindai Alus Village was not yet environmentally friendly. This can be seen from the many parameter values that did not meet the water quality standards set by the government. Management of patin fish farming in Cindai Alus Village was not feasible with a percentage of 78% with Good Fish Cultivation Methods determined by the Indonesian Ministry of Marine Affairs and Fisheries guidelines. The strategic direction of patin fish farming management in Cindai Alus can be realized by prioritizing permits that must be taken care of so that other strategic steps can be taken to increase environmentally friendly production results.



VALIDASI RINGKASAN BAHASA INGGRIS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
Alamat: Jalan Ahmad Yani KM 36, Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714
Telp./Faksimile: (0511) 4777055 | Laman: <http://s2psdal.ulm.ac.id/> | E-mail: psdal.unlam@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 673/UN8.4.7/DT.02/2023

Bersama ini kami menerangkan bahwa Ringkasan Bahasa Inggris dari Tesis yang berjudul **"Evaluation of the Environmental Feasibility of Patin Fish Farming towards Environmentally Friendly in Cindai Alus Village, Banjar Regency, South Kalimantan Province"** yang disusun oleh:

N a m a : Bintang Nalan Yuda
NIM : 1920525310037
Program Studi : Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat

telah diperiksa dan diverifikasi Bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari Ringkasan Bahasa Indonesia yang ditulis oleh mahasiswa yang bersangkutan (ringkasan terlampir).

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

13 Juni 2023

H. Basti
NIP. 196004091985031006



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Bintang Nalan Yuda adalah penulis tesis ini. Lahir pada tanggal 26 Januari 1993, di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari enam bersaudara, dari pasangan Bapak Suryadi dan Ibu Dwi Yuli supatmi Putri. Penulis menamatkan Pendidikan di SD Negeri Guntung Manggis pada tahun 2004. Pada tahun 2004 penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 2 Banjarbaru dan tamat pada tahun 2007. Setelah tamat dari SMP penulis melanjutkan ke SMA Negeri 1 Banjarbaru dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama 2010 penulis terdaftar menjadi Mahasiswa di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas perikanan dan ilmu kelautan dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2019 penulis kembali terdaftar menjadi Mahasiswa di Universitas Lambung Mangkurat Program Pascasarjana Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan dan tamat pada tahun 2023.

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis berhasil menyelesaikan tesis ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir tesis ini mampu memberikan kontribusi positif bagi pembaca.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya tesis yang berjudul **“Evaluasi Kelayakan Lingkungan Hidup Budidaya Ikan Patin Menuju Ramah Lingkungan di Desa Cindai Alus Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan”**

BINTANG NALAN YUDA

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul **“Evaluasi Kelayakan Lingkungan Hidup Budidaya Ikan Patin Menuju Ramah Lingkungan Di Desa Cindai Alus Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan”**. Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka melengkapi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Fakultas Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat. Dalam menyusun Tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Orang tua saya. Bapak suryadi dan Ibu Dwi Yuli Supatmi Putri yang selalu memberikan dorongan untuk segera menyelesaikan Tesis dan Bapak Parjo (Rahimahullah) yang tidak lupa selalu mendoakan saya hingga akhir hayatnya.
3. Istri tercinta saya Alin Mas'aliyah dan kedua anak saya Ayunda Rasyi Karima dan Alyaqdan Kibara Malik.
4. Saudara saudari kandung saya dan keluarga yang banyak membantu dan mendoakan untuk kelancaran penelitian dan ujian saya.
5. Ibu Dr. Noor Arida Fauzana S.Pi., M.Si. Ibu Dr. Ir. Fatmawati, M.Si. dan bapak Prof. Dr. H. Danang Biyatmoko, M.Si. sebagai dosen pembimbing yang selalu sabar dalam membimbing penelitian hingga selesai.
6. Ibu Dr. Irma Febrianty, S.Pi.,MP. dan Ibu Dr.Dini Sofarini, S.Pi., M.S. sebagai dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan serta saran dalam penyusunan tesis.
7. Seluruh dosen dan staff admin Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Universitas Lambung Mangkurat.
8. Teman-Teman saya yang sabar terhadap banyak pertanyaan yang membuat bingung.
9. Teman-teman PSDAL Angkatan 2019 yang selama perkuliahan seringkali membantu dalam menyelesaikan setiap tugas hingga penelitian berakhir.

10. Dan kepada semua pihak yang telah banyak membantu hingga penyusunan tesis ini selesai.

Penulis menyadari penyusunan Tesis ini masih memiliki banyak kekurangan dan penulis sangat berharap agar Tesis ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang membaca. Penulis sangat berterima kasih jika ada kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan dalam penyusunan Tesis ini.

Banjarbaru, Juni 2023

Bintang Nalan Yuda,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
VALIDASI RINGKASAN BAHASA INGGRIS.....	ix
RIWAYAT HIDUP PENULIS	x
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ikan Patin.....	5
2.2 Parameter Lingkungan Hidup	6
2.3 Parameter Kualitas Air	8
2.4 Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) Ikan Patin	9
2.5 Analisis SWOT.....	12
2.6 Penelitian Terdahulu.....	12
III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu, Tempat dan Obyek Penelitian.....	14
3.2 Tipe Penelitian	14
3.3 Ruang Lingkup Penelitian	15
3.4 Peralatan dan Bahan Penelitian	15
3.5 Sumber Data Penelitian	15
3.5.1 Populasi dan Sampel	16
3.6 Teknik Pengumpulan Data	16

3.6.1 Pengambilan Kualitas Air pH, DO dan Suhu secara Insitu.....	17
3.6.2 Pengambilan Data Kualitas Air Amoniak	18
3.6.3 Wawancara	19
3.6.4 Dokumentasi.....	19
3.6.5 Observasi (Pengamatan)	20
3.6.6 Kuesioner (Pertanyaan)	20
3.7 Teknik Analisis Data	21
3.8 Metode Analisis Data	21
3.9 Kerangka Pikir Penelitian	30
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	31
4.1 Keadaan Umum.....	31
4.2 Kawasan Pengembangan Minapolitan	32
4.3 Karakteristik Lokasi Responden.....	33
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
5.1 Kualitas Air	37
5.1.1 Kadar pH air.....	38
5.1.2 DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	41
5.1.3 Suhu Air.....	45
5.1.4 Amoniak	47
5.2 Manajemen Budidaya Ikan Patin di Desa Cindai Alus	51
5.2.1 Pemilihan Lokasi	52
5.2.2 Air Sumber	53
5.2.3 Desain dan Tata Letak.....	54
5.2.4 Peralatan	54
5.2.5 Persiapan Wadah	55
5.2.6 Benih.....	55
5.2.7 Pemilihan Spesies dan Padat Tebar.....	56
5.2.8 Pemberian Pakan	56
5.2.9 Pengelolaan Kesehatan	58
5.2.10 Pengelolaan Air	59
5.2.11 Kebersihan Lokasi dan Fasilitas	59
5.2.12 Pemanenan dan Pasca Panen	61
5.2.14 Pengelolaan Lingkungan	63

5.2.15 Pekerja	64
5.2.16 Pelatihan	65
5.2.17 Pendokumentasian.....	65
5.2.18 Kelayakan Usaha	66
5.2.19 Sosial	67
5.3 Arah Strategi Pengelolaan Budidaya Ikan Patin Cindai Alus	69
5.3.1 Faktor Internal.....	69
5.3.2. Faktor Eksternal	73
5.3.3. Strategi Pengembangan Usaha	77
IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	14
3.2	Pengumpulan Data	20
3.3	Matriks <i>Internal Strategic Factor Analisis Summary</i> (IFAS).....	23
3.4	<i>Internal Strategic Factor Analisis Summary</i> (IFAS).. ..	24
3.5	Analisis SWOT	26
3.6	Pembobotan Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan).....	28
3.7	Pembobotan Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman).....	28
3.8	Matriks QSPM.....	29
3.9	Urutan Strategi	29
4.1	Karakteristik Responden Lokasi Pembudidaya Ikan Patin	34
5.1	Hasil Pengukuran Kadar pH.....	38
5.2	Hasil Pengukuran Kadar DO.....	41
5.3	Hasil Pengukuran Kadar Suhu	45
5.4	Hasil Pengukuran Kadar Amoniak.....	48
5.5	Hasil Analisa Manajemen Budidaya Ikan Patin Desa Cindai Alus dengan PP No 4. Tahun 2021	52
5.6	Faktor Internal dan Eksternal Usaha Budidaya Ikan Patin di Desa Cindai Alus.....	77
5.7	Matriks Faktor Internal (IFAS)	78
5.8	Matriks Faktor Eksternal (EFAS)	79
5.9	Matriks SWOT	81
5.10	Matriks SWOT (lanjutan).....	83
5.11	Strategi Analisis SWOT.....	86
5.12	Uraian Strategi Pengembangan	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Rumus Penentuan Titik atau Letak Koordinat Strategi.....	25
3.2. Kerangka Pikir Penelitian	30
4.1. Peta Desa Cinda Alus	31
4.2. Peta Lokasi Responden.....	34
4.3. Desain Tata Letak dari Inlet sampai ke Outlet.....	34
5.1. Grafik Pengukuran pH Air	38
5.2. Grafik Pengukuran DO Air	42
5.3. Grafik Pengukuran Suhu Air	46
5.4. Grafik Pengukuran Amoniak Air	48
5.5. Posisi Kuadran Analisa SWOT.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Koesioner.....	96
2. Hasil Pengukuran Amoniak	99
3. Hasil Banding Manajemen	100
4. PP No 4 Tahun 2021	109
5. Dokumentasi Kolam A	119
6. Dokumentasi Kolam S	122
7. Dokumentasi Kolam F	124
8. Dokumentasi Kolam K	126
9. Dokumentasi Inlet 1	128
10. Dokumentasi Inlet 2	129
11. Dokumentasi Sungai Sebelum	130
12. Sungai Pembuangan Outlet Kolam	131
13. Dokumentasi Surat	132