

**PENGARUH KOMBINASI PAKAN CAMPURAN TEPUNG DAUN TALAS
(*Colocasia esculenta* L) DAN ISI PERUT IKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)
SEBAGAI SUMBER BELAJAR LKPD”**

SKRIPSI



**OLEH :
SISKA MIA ELVINA
NPM. 19320007**

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**



**PENGARUH KOMBINASI PAKAN CAMPURAN TEPUNG DAUN TALAS
(*Colocasia esculental*) DAN ISI PERUT IKAN TERHADAP
PERTUMBUHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)
SEBAGAI SUMBER BELAJAR LKPD”**

SKRIPSI

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**OLEH:
SISKA MIA ELVINA
NPM. 19320007**

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**

ABSTRAK

Pembudidayaan ikan lele membutuhkan pakan pellet, pakan pellet tersebut dapat dibuat dari tepung daun talas dan limbah isi perut ikan. Keberadaan daun talas dan limbah isi perut ikan dikolam pemancingan way Jepara sangat melimpah padahal masing-masing memiliki kandungan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ikan lele. Selama ini tidak dimanfaatkan. Adapun kandungan protein dari daun talas sebesar 21,67%, dan limbah isi perut ikan sebesar 29,70%. Maka dari itu tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pakan campuran tepung daun talas (*Colocasia esculenta* L.) dan limbah isi perut ikan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). (2) Mengetahui Pengaruh pemberian pakan manakah yang berpengaruh terbaik. (3) Mengetahui apakah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam bentuk sumber belajar LKPD. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif, metode teknik secara acak (*random sampling*). hasil yang ditemukan dari penelitian ini terdapat 24 sampel dari 40 ikan. Hasil penelitian menunjukkan ikan lele mengalami peningkatan yang signifikan dan hasil yang terbaik pada perlakuan kedua yaitu pemberian pakan 20% tepung daun talas dan 30% isi perut ikan. Validasi sumber belajar dilakukan oleh 3 validator diantaranya validasi ahli materi, validasi desain, dan validasi bahasa. Ahli materi dengan hasil validasi yaitu 100% dengan kriteria (sangat baik). Ahli desain dengan hasil validasi yaitu 95% dengan kriteria (sangat baik). Ahli bahasa dengan hasil validasi yaitu 97% dengan kriteria (sangat baik). Sehingga dinyatakan valid serta layak sebagai sumber belajar peserta didik.

Kata Kunci: Tepung daun talas, limbah isi perut ikan , LKPD berbasis Saintific

ABSTRACT

Cultivating catfish requires the use of pellets; these pellet feeds can be made from taro leaf flour and waste fish stomach contents. The presence of taro leaves and waste fish guts in Jepara Way fishing ponds is very abundant, even though each of them contains the ingredients needed for the growth of catfish. So far, it has not been used. The protein content of taro leaves is 21.67%, and fish gut waste is 29.70%. Therefore, the objectives of this research are: (1) To determine the effect of giving a combination of feed mixed with taro leaf flour (*Colocasia esculenta* L.) and fish stomach contents waste on the growth of African catfish (*Clarias gariepinus*). (2) knowing which feeding effect has the best effect. (3) Determine if the research results can be utilized as student worksheet (LKPD) learning resources. The type of research used is quantitative, using random engineering methods (random sampling). The results found from this research were 24 samples from 40 fish. The results of the research showed that catfish experienced a significant increase, and the best results were in the second treatment, namely feeding 20% taro leaf flour and 30% fish stomach contents. Validation of learning resources is carried out by three validators, including material expert validation, design validation, and language validation. Material expert with validation results that are 100% according to the criteria (very good). Design expert with validation results of 95% according to the criteria (very good). Linguist with validation results of 97% according to the criteria (very good). Therefore, it is declared valid and suitable as a learning resource for students.

Keywords: Taro Leaf Flour, Fish Gut Waste, Scientific-Based Student Worksheet

RINGKASAN

Elvina, S.M. 2023. *Pengaruh kombinasi pakan campuran tepung daun talas (*Colocasia esculenta* L) dan isi perut ikan terhadap Pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) Sebagai sumber belajar LKPD Sebagai Sumber Belajar Biologi.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Drs. Anak Agung Oka,M.Pd. (2) Dr. Dasrieny Pratiwi,M.Pd.

Kata Kunci: Tepung daun talas, limbah isi ikan , pellet, Sumber belajar biologi.

Salah satu permasalahan dari banyaknya rumah makan yang setiap hari menghasilkan limbah isi perut ikan tersebut dengan jumlah yang cukup banyak dan biasanya terbuang begitu saja sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Seperti di Desa Way Jepara Lampung Timur di rumah makan, dari banyaknya limbah isi perut ikan yang terbuang begitu saja sehingga dapat digunakan untuk penelitian pembuatan pellet ikan lele.

Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui pengaruh dari pemberian kombinasi pakan campuran tepung daun talas (*Colocasia esculenta* L.) dan limbah isi perut ikan terhadap pertumbuhan ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Untuk mengetahui Pengaruh pemberian pakan manakah yang berpengaruh terbaik apakah pemberian pakan Pellet alami atau pakan pellet buatan seperti campuran tepung daun talas dan limbah isi perut ikan terhadap ikan lele dumbo .Untuk mengetahui hasil penelitian digunakan sebagai sumber belajar dalam bentuk sumber belajar LKPD.

Penelitian ini menggunakan metode teknik secara acak (*random sampling*). yang terdiri dari 4 perlakuan 1 kontrol dengan P0 kontrol pakan pellet pabrik tanpa menggunakan campuran. P1 (15%) tepung daun talas, (35%) isi perut ikan, (50%) pakan pabrik. P2 (20%) tepung daun talas,(30%) isi perut ikan,(50%) pakan pabrik. P3 (25%) tepung daun talas, (25%) isi perut ikan, (50%) pakan pabrik. Penelitian dilakukan melalui 3 tahapan yaitu 1) Teknik sampling, (2) Prosedur penelitian, (3) Analisis pemberian pakan. Penelitian dilakukan di rumah peneliti tepatnya di desa Simpang Danau Sumberjo, Kecamatan Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur. Sebanyak 24 sampel dari 40 ekor ikan. Dimana masing masing benih ikan lele di tebar pada setiap kolam yaitu dengan kepadatan 10 ekor/kolam.

Hasil penelitian yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bobot ikan yaitu pada perlakuan ke 2 dimana rata-rata bobot 141,83 gr. Sedangkan penelitian yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan panjang ikan yaitu pada perlakuan ke 2 dimana rata-rata 8,65 cm. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik dan layak digunakan sebagai sumber belajar biologi kelas XII. Dengan nilai validasi pada aspek materi sebesar 100%, aspek desain 95% dan aspek bahasa 97%

PERSETUJUAN

Skripsi oleh SISKIA MIA ELVINA ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk di uji

Metro, Desember 2023

Pembimbing I



Drs. Anak Agung Oka, M.Pd.
NIDN. 0031126401

Pembimbing II



Dr. Dasrieny Pratiwi, M.Pd.
NIDN. 0223098401

Ketua Prodi Pendidikan *Etologi*



Dr. Dasrieny Pratiwi, M.Pd.
NIDN. 0223098401

PENGESAHAN

Skripsi oleh **Siska Mia Elvina** ini

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal Desember 2023

Tim Penguji



_____, Ketua
Drs. Anak Agung Oka, M.Pd.



_____, Sekretaris
Dr. Dasrieny Pratiwi, M.Pd.



_____, Penguji Utama
Dr. Muhfahroyin, M.TA.

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Dr. Arif Rahman Aththibby, M. Pd., Si.
NIDN. 0203128801

MOTTO

لَهُرْ مُعَقَّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ ۖ يَحْفَظُونَهُ ۚ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا
مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ ۚ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Q.S Ar-Ra'd :11)

Hadapi hari ini dan hari esok dengan kesabaran dan kejujuran, karena hidup akan terus berjalan meskipun banyak rintangan yang akan kita hadapi . Yakinlah semua yang kita harapkan dan kita doakan akan berujung kepada kebahagiaan. Kita tidak akan tau rasa kesuksesan itu kalau kita tidak mau merasakan jatuh dan coba lagi . Yakin “KITA BISA” ♡

“jalan menuju kesuksesan itu ada di doa orang tua, maka dari itu jangan pernah lepas dan meminta doa dari beliau”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, rasa syukur kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibunda Komariah dan Ayahanda Maryudi. Terimakasih selalu memberikan doa tulus, dukungan dan kasih sayang yang tak terhingga sampai anakmu berada di titik ini. Berkat doa-doamu serta jerih payahmu yang begitu gigih agar anakmu ini bisa terus menempuh pendidikan setinggi-tingginya, semoga Allah selalu melindungi dan melimpahkan rahmatnya kepadamu. Semoga ini bisa menjadi langkah awal untuk membuat abah sama bunda bahagia dan bangga dengan diriku.
2. Adikku Diko abihi Wiguna terimakasih atas doa, semangat dan dukungannya adek.
3. Seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa demi keberhasilan studiku.
4. Bapak Drs. Anak Agung Oka, M.Pd. selaku pembimbing I terimakasih atas saran, masukan serta kesabarannya dalam membimbing saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Dasrieny Pratiwi, M.Pd selaku pembimbing II terimakasih sudah meluangkan waktu buat membimbing saya dan membagikan ilmu serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Suharno Zen, M.Sc., bapak Ade Gunawan, M.Pd., dan bapak Rio Septora, M.Pd. Selaku validator bahan ajar saya, terimakasih sudah meluangkan waktunya untuk memberikan nilai dan saran.
7. Bapak Dr. Muhfahroyin, M.TA. selaku dosen penguji pada sidang skripsi, terimakasih ibu telah memberikan arahan, masukan saran dan motivasi.
8. Ibu bapak dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memberikan banyak sekali pelajaran dan ilmu pada masa perkuliahan.
9. Sahabatku seperjuangan "Ternak Garnak" Ditha Mellynia Putri, Dhea Ananda, Hefritiara Limerza, Nyimas Chinta Ferdya, Vina Yulita, Rani Wijayati dan Aninda Selfiana. Terimakasih buat semuanya sudah mau mendengarkan keluh kesahku dan sudah membantuku dalam mengerjakan tugas tugas saat perkuliahan. Semangat ya teman teman untuk masa depan kita.
10. Untuk seseorang sahabat kecilku yang sedang berjuang juga untuk masa depan semoga selalu diberi kemudahan, dilancarkan segala urusannya,

dilimpahkan rezeki dan semoga kita dipertemukan pada waktu dan tempat atas Rhido Allah SWT. Terimakasih sudah mau menemani, membantu, selalu memberikan semangat, dan sudah mau menjadi tempat keluh kesahku.

11. Nyimas Chinta Ferdya dan Ditha Mellynia Putri dan Vina Yulita sahabat terbaikku yang selalu membantu disaat aku mengalami kesulitan dan selalu mendengarkan cerita-ceritaku, susah senang bareng bareng dikosan.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2019 terimakasih atas kebersamaanya selama ini.
13. Terakhir kepada diriku sendiri, terimakasih sudah bertahan dan berjuang dari banyaknya ketidak-percayaan dan ketakutan sehingga kuat sampai dititik ini. Terimakasih telah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun prosesnya, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun proposal yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pakan Campuran Tepung Daun Talas (*Colocasia esculental*) Dan Isi Perut Ikan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Sebagai Sumber Belajar LKPD ”

Shalawat serta salam tak lupa disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa'atnya di hari akhir nanti.

Penyelesaian proposal ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr.H. Nyoto Suseno,M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Dr.Arif Rahman Aththibby,M.Pd.Si. selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Biologi, yang telah memberikan bimbingan dan Ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
4. Orang tua yang selalu memberikan motivasi dan semangat agar dapat menyelesaikan study tepat waktu.
5. Seluruh rekan-rekan Pendidikan Biologi angkatan 2019 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan serta bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan doa yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridhoi dan Kasih Sayang Allah SWT didunia dan akhirat. Penulis berharap semoga proposal ini akan membawa manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembacanya.

Penulis

Siska Mia Elvina

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Siska Mia Elvina
NPM : 19320007
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : MIPA
Prodi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH KOMBINASI PAKAN CAMPURAN TEPUNG DAUN TALAS (*Colocasia esculenta* L) DAN ISI PERUT IKAN TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR LKPD”** Merupakan benar-benar hasil saya bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam isi skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana pendidikan dan akan mempertanggung jawabkan secara hukum. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, Desember 2023

Pembuat pernyataan



Siska Mia Elvina



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 01/II.3.AU/F/UPI-UK/2023

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : SISKA MIA ELVINA
NPM : 19320007
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul:

PENGARUH KOMBINASI PAKAN CAMPURAN TEPUNG DAUN TALAS (*COLOCASIA ESCULENTAL*) DAN ISI PERUT IKAN TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN LELE DUMBO (*CLARIAS GARIEPINUS*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR LKPD

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 03 Januari 2024
Kepala Unit,

Dr. Eko Susanto, M.Pd., Kons.
NIDN. 0213068302

Hajar Dewantara No.116
Mulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Jember, Indonesia

Website: upi.ummetro.ac.id
Email: help.upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xiii
Surat Keterangan Uji Kesamaan.....	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
E. Asumsi Penelitian	5
F. Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	
A. Kajian Literatur.....	7
1. Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias Gariepinus</i>).....	7
2. Habitat Dan Kebiasaan Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias Gariepinus</i>)	8
3. Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo	9
4. Pakan Ikan	11
5. Daun Talas.....	13
6. Limbah Isi Perut Ikan.....	14
7. Sumber Belajar Berupa Lembar Kegiatan Peserta Didik	

(LKPD)	15
8. Kaitan Antara Variabel Bebas Dan Variabel Terikat	17
B. Penelitian Yang Relevan.....	17
C. Kerangka Pemikiran.....	19
D. Hipotesis Penelitian	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	21
B. Tahapan Penelitian	22
1. Teknik Sampling.....	22
2. Prosedur Penelitian	22
3. Analisis pemberian pakan	24
C. Definisi Operasional Variabel.....	26
D. Teknik Pengumpulan Data.....	27
E. Instrumen Penelitian	31
F. Teknik Analisis Data	32

BAB IV DATA HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Penelitian	36
B. Hasil Penelitian	36
1. Data Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot (g) Mutlak Ikan lele dumbo (Clarias gariepinus)	36
2. Data Hasil Pengamatan Rata-rata Panjang (cm) Mutlak Ikan lele dumbo (Clarias gariepinus)	38
3. Analisis Data	39
4. Pemanfaatan Hasil Penelitian sebagai Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Saintific 5M	40
a. Uji Kelayakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) oleh Ahli Materi.....	41
b. Uji Kelayakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) oleh Ahli Desain	41
c. Uji Kelayakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) oleh Ahli Bahasa	42

BAB V PEMBAHASAN

A. Pengaruh Kombinasi Pakan Tepung Daun Talas dan Isi Perut Ikan Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>)	44
B. Perlakuan Terbaik Pakan Kombinasi Tepung Daun Talas dan Isi Perut Ikan Terhadap Pertumbuhan Bobot dan Panjang Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias ga</i>)	45
1. Perlakuan Kombinasi Terbaik Terhadap Pertumbuhan Bobot (g) Ikan Lele Dumbo	45
2. Perlakuan Kombinasi Terbaik Terhadap Pertumbuhan Panjang (cm) Ikan Lele Dumbo	47
C. Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Berupa LKPD	49
D. Masukan dan Saran terhadap Ahli terhadap Bahan Ajar	50
1. Saran dan Masukan Ahli Materi	50
2. Saran dan Masukan Ahli Desain	50
3. Saran Dan Masukan Ahli Bahasa	51
E. Pembahasan dan Kesimpulan Hasil Validasi LKPD	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	53
B. Saran	53

DAFTAR LITERATUR

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Tepung Daun Talas	13
2. Kandungan Nutrisi Limbah Isi Perut Ikan	14
3. Penelitian Relevan	17
4. Rancangan Desain Penelitian	21
5. Data awal dan akhir bobot ikan lele dumbo	28
6. Data awal dan akhir panjang ikan lele dumbo	29
7. Format angket LKPD yang diisi oleh Ahli Materi	29
8. Format Angket LKPD yang diisi oleh Ahli Desain	30
9. Skala alternatif responden ahli	30
10. Uji Normalitas	32
11. Uji barlet	33
12. Sidik Ragam	34
13. Kriteria Keberhasilan Produk LKPD	35
14. Uji BNJ panjang mutlak pada ikan lele dumbo	40
15. Uji BNJ bobot mutlak pada ikan lele dumbo	40
16. Rekapitulasi Hasil Uji Kelayakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Aspek Materi Oleh Validataor Ahli Materi	41
17. Rekapitulasi Hasil Uji Kelayakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Aspek Desain Oleh Validataor Ahli Desain	42
18. Rekapitulasi Hasil Uji Kelayakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Aspek Materi Oleh Validataor Ahli Bahasa	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan lele dumbo.....	7
2. Bagan kerangka berpikir	19
3. Grafik Pertumbuhan Bobot Mutlak Ikan lele dumbo	36
4. Grafik rata-rata pertumbuhan bobot mutlak ikan lele dumbo 4 perlakuan	37
5. Grafik pertumbuhan panjang mutlak ikan lele dumbo.....	38
6. Grafik rata-rata pertumbuhan panjang mutlak ikan lele dumbo 4 perlakuan	39
7. Grafik pertumbuhan berat ikan lele dumbo.....	47
8. Grafik pertumbuhan panjang ikan lele dumbo	49
9. Peta konsep sebelum revisi	50
10. Peta konsep sesudah revisi	50
11. Sebelum revisi pada cover	51
12. Sesudah revisi pada cover	51
13. Sebelum revisi bagian soal	52
14. Sesudah revisi bagian soal ditambah kata (lah)	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	
1. Wawancara dipemancingan	59
2. Wawancara guru sekolah	60
3. Data hasil pengamatan	61
4. Angket validasi materi	94
5. Angket validasi desain	97
6. Angket validasi bahasa	100
7. Logbook kegiatan penelitian	102
8. Pengajuan judul skripsi	111
9. Pengesahan proposal	112
10. SK pembimbing.....	113
11. Surat permohonan validasi ahli bahasa	114
12. Surat permohonan validasi ahli materi	115
13. Surat permohonan validasi ahli desain	116
14. Surat pernyataan validasi materi.....	117
15. Surat pernyataan validasi desain	118
16. Surat pernyataan validasi bahasa	119
17. Transkrip nilai	120
18. SK penelitian	121
19. Tabel liliefors.....	122
20. Tabel F	123
21. Tabel turkey	124
22. Tabel Z	125
23. Tabel chi square	127
24. Kartu bimbingan skripsi	128
25. Riwayat Hidup.....	134