

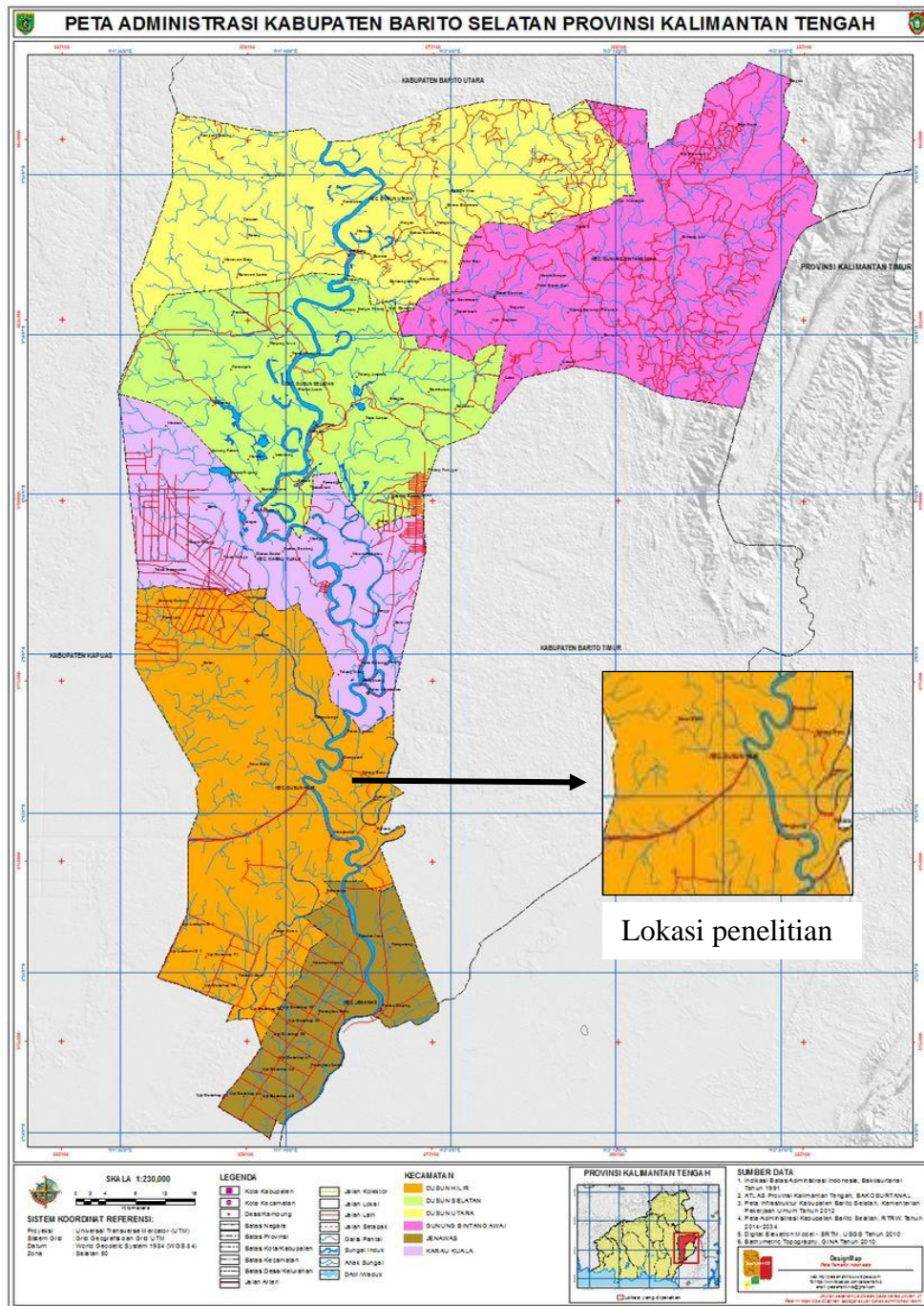
LAMPIRAN SKRIPSI

Lampiran 1: Terjemahan Q.S Al-Fathir ayat 12

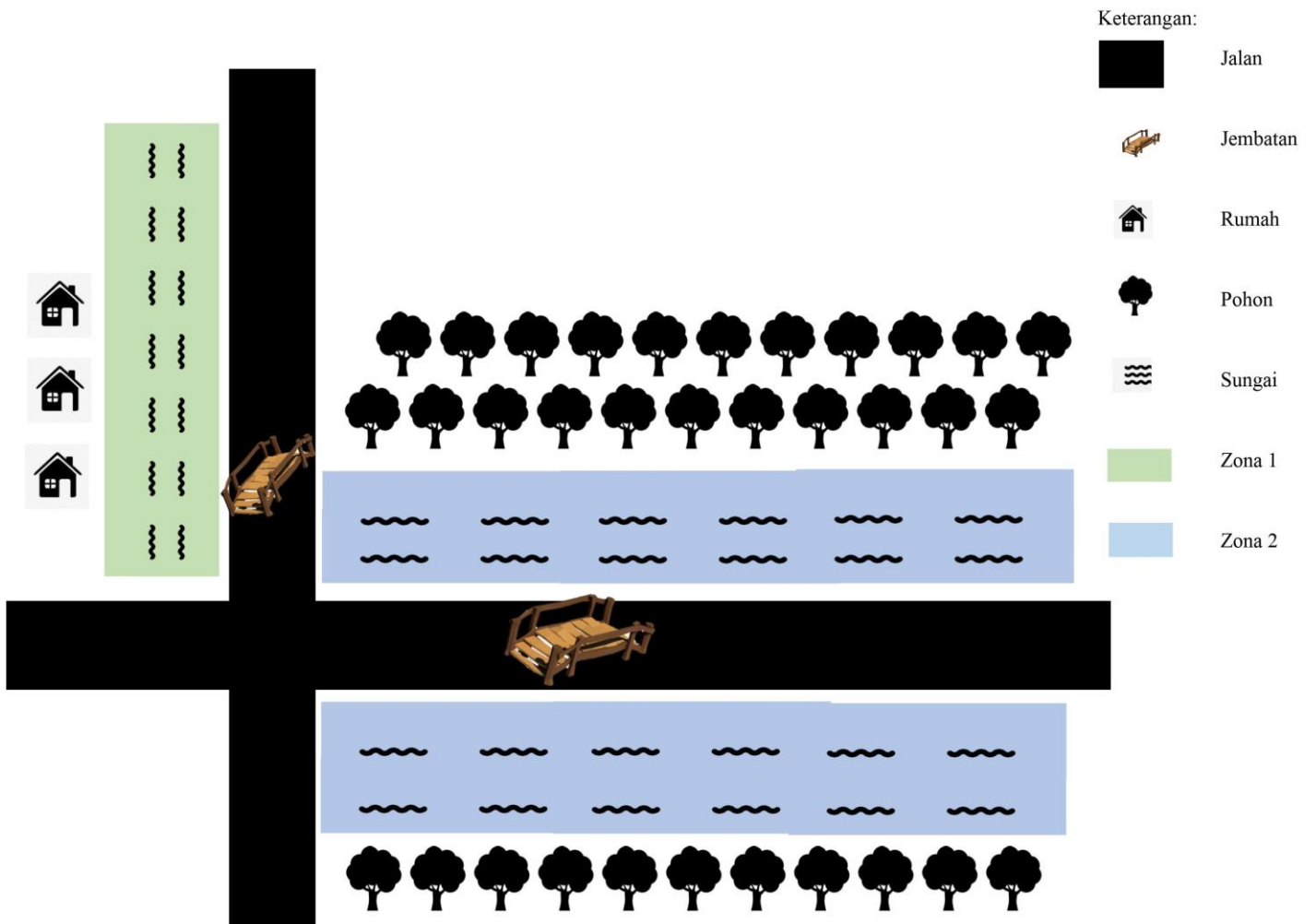
Terjemahan: *Dan tiada sama (antara) dua laut; yang ini tawar, segar, sedap diminum dan yang lain asin lagi pahit. Dan dari masing-masing laut itu kamu dapat memakan daging yang segar dan kamu dapat mengeluarkan perhiasan yang dapat kamu memakainya, dan pada masing-masingnya kamu lihat kapal-kapal berlayar membelah laut supaya kamu dapat mencari karunia-Nya dan supaya kamu bersyukur.*

Lampiran 2: Denah Peta Kabupaten Barito Selatan Kecamatan Dusun Hilir

Mengkatip



Lampiran 3: Denah Lokasi Penelitian



Lampiran 4: Zona Pengambilan Sampel



(Zona 1: zona yang berdekatan dengan hutan)



(Zona 2: zona yang berdekatan dengan rumah warga)

Lampiran 5: SK Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 206 TAHUN 2021
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan : Usul Ketua Jurusan Tadris Biologi Tanggal 20 Desember 2021
- MEMUTUSKAN:
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2021/2022
- Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:
1. Nama : Nurul Himmah, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP : 201702023
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi
2. Nama : Meyninda Destiara, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP : 201703089
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- Nama : Wahidatul Akhyar
NIM : 180101111165
Jurusan/Prodi : Tadris Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Saku Jenis Ikan Di Sungai Desa Mengkatip Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
- Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 20 Desember 2021
DEKAN.

Dr. H. Hamdan, M.Pd.
NIP. 196604051993031005

- Tembusan:
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

Lampiran 6: Berita Acara Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tanggal : Rabu, 05 Januari 2022

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Buku Saku Jenis-jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip
Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata

Nama Penyaji /NIM : Wahidatul Akhyar/180101111165

Dosen Pembimbing : Nurul Himmah, S.Pd, M.Pd
Meyninda Destiara, S.Pd, M.Pd

Ruang Seminar : Daring (Google Meet)

Alamat Rumah : Banjarmasin, Jl Kelayan B gg Citra

Penanggap Utama : 1. Rindah Listiyanti
2. Mawaddah Medika Ananda
3. Nor Siva

Penanggap Umum : 1. Galuh Syabanunnisa EMT
2. Nur Sari
3. Aulia Rahmi
4. Maryana
5. Rahmah Medika Ananda

Banjarmasin, 05 Januari 2022

Pembimbing,
(Konten & Metodologi)

Nurul Himmah, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP. 201703023

Pembimbing,
(Bahasa & Teknik Penulisan)

Meyninda Destiara, S.Pd, M.Pd
NIP/NUP. 201703089

Moderator,

Khairunnisa, S.Pd, M.Pd
NIP. 198205052009122003

Catatan :

1. Blanko ditandatangani oleh Pembimbing dan Moderator sewaktu kegiatan seminar dilaksanakan.
2. Blanko ini segera diserahkan ke **Biro Skripsi** setelah kegiatan seminar dilaksanakan

Lampiran 7: SK Selesai Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: tadrismiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.iain-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-07/Un.14/III.1.m/PP.00.9/01/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Wahidatul Akhyar
NIM : 180101111165
Program Studi : Tadris Biologi
Alamat : Banjarmasin jl Kelayan B gg Citra

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU JENIS-JENIS IKAN DI SUNGAI DESA MENGKATIP
SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA**

Pada Hari/Tanggal : Rabu, 5 Januari 2022
Tempat : Daring: Google Meet

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 14 Januari 2022
Ketua
Program Studi Tadris Biologi



Khairunnisa, M.Pd
NIP.198205052009122003

Lampiran 8: Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET
 Nomor: B- 2006/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama	: Wahidatul Akhyar
Nomor Induk Mahasiswa	: 180101111165
Semester	: DELAPAN (VIII)
Alamat	: Desa Mengkatip, Rt 005 Rw 002 Kecamatan Dusun Hilir, Kabupaten Barito Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah.
Tugas	: Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS IKAN DI SUNGAI DESA MENGKATIP SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA

Tempat yang dituju	: Kepala Desa Mengkatip Kecamatan Dusun Hilir
Barang yang dibawa	: Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	: 2 (Dua) bulan
Dari tanggal	: 08 Mei 2022
Sampai dengan tanggal	: 07 Juli 2022

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 21 Juli 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
 NIP. 197808082005011006



Mahasiswa yang bersangkutan,



Wahidatul Akhyar
 NIM. 180101111165

Subbag. Mikwa & Alumni FTK UIN Antasari

Lampiran 9: Kunci Determinasi dan Tabel Pertelaan Ikan

1. Ikan Patung (*Pristolepis faciata*)

a. Kunci determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan kunci determinasi menurut Saanin (1968). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan patung (*Pristolepis faciata*) sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
Subclassis TELEOSTEI.....3
- 3b. Kepala simetris..... 4
- 4c. Badan tidak seperti ular.....6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal.....7
- 7d. Garis rusuk jika ada, di atas sirip dada.....9
- 9c. Tidak demikian.....10
- 10c. Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari-jari keras;bersirip perut.....12
- 12b. Hanya satu sirip punggung, atau dua sirip punggung yang bersambungan atau berdekatan..... 16
- 16a. Hanya satu sirip punggung, sirip perut tidak bersatu.....17
- 17c. Jari-jari dibelakang sirip punggung dan sirip dubur merupakan sirip yang terpisah-pisah
Ordo PERCOMORPHI.....92
- 92a. Garis rusuk lengkap.....93
- 93a. Bersisik sisir (ctenoid), jarang sekali bersisik lingkaran (cycloid), sisik sedang atau kecil, mulut di ujung atau sedikit kebawah, biasanya runcing.
Subordo PERCOIDEA.....98
- 98a. Bersisik.....100

- 100b. Bersisik lingkaran (cycloid).....102
- 102b. Sirip perut di bawah sirip dada, garis rusuk tidak terputus, atau terputus, dibagian belakang.....103
- 103b. Insang 4; badan memanjang atau panjang; gepeng, tulang tambahan tutup insang 5-8

Divisi PERCIFORMES.....104

- 104b. Sirip punggung berjari-jari keras yang kuat dan kaku, atau berjari jari yang mengeras dan liat.....107
- 107b. Satu sirip punggung, yang mungkin berlekuk antara bagian yang berjari-jari keras dan bagian yang berjari-jari lemah, tetapi kedua bagian ini pada dasarnya masih bersambungan.....113
- 113b. Tidak ada jari-jari keras terpisah dari sisanya sirip dubur....114
- 114b. Jari-jari keras pada sirip dubur 3-7; sebagai kecuali tidak ada jari-jari keras sama sekali pada sirip dubur.....117
- 117b. Tidak bertonjolan yang bersisik dibelakang pangkal sirip perut. Biasanya langit-langit bergigi.....127
- 127a. Garis rusuk terbagi dalam bagian yang keatas dan bagian yang kebawah atau tidak lengkap.....128
- 128a. D. Xii-xiv.11-13

Familia NANDIDAE.....2123

- 2123b. Mulut kecil, dapat disembulkan. tulang rahang atas hingga dibawah pinggiran depan mata. Lubang hidung miring dibelakang yang lain. yang dibelakang dekat mata.

Subfamilia PRISTOLEPIDINAE.....2126



2126a. Badan dan kepala bersisik sisir yang tersusun rata. garis rusuk terputus dibawah ujung dasar sirip punggung dan bersambungan 2 sisik dibawahnya hingga dasar sirip ekor. Tutup insang berduri dua yang gepeng.

Genus PRISTOLEPIS.....2127

2127a. Garis rusuk terpisah dari jari-jari keras sirip punggung yang ditengah oleh 4 ½ sisik. Sirip perut mencapai dubur.....
.....*Pristolepis fasciatus*

b. Pertelaan Ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	10 buah	8-11 buah ⁽¹⁾
	Lunak	14 buah	12-15 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	15 buah	14 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dada	14 buah	12 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	9 buah	8 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dubur	7 buah	5 buah ⁽²⁾
	Tinggi sirip punggung	1 cm	1 cm ⁽¹⁾
	Tinggi sirip dubur	1 cm	1 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip perut	1 cm	1 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip dada	2 cm	1,5 cm ⁽²⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam kecoklatan	Hitam ⁽¹⁾
	Perut	Oren	Oren ⁽³⁾
	Badan	Hitam keorenan	Hitam kekuningan ⁽³⁾
BADAN	Panjang baku	7 cm	6,5 cm ⁽²⁾
	Panjang seluruhnya	9 cm	8 cm ⁽²⁾
	Tinggi	5 cm	4,5 cm ⁽²⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	1 cm	1 cm ⁽¹⁾
	Panjang batang ekor	2 cm	2 cm ⁽¹⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1 cm	0,7 cm ⁽²⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,5 cm ⁽²⁾
	Lebar buka mulut	0,3 cm	0,5 cm ⁽³⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,4 cm	0,5 cm ⁽³⁾
	Warna mata	Hitam dengan pinggiran coklat	Hitam dengan pinggiran coklat ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Memiliki bentuk tubuh yang bulat dengan warna sirip terang		
Reproduksi	Bertelur		

Nama daerah	Ikan patung	
Klasifikasi	Phylum	Chordata
	Class	Actinopterygii
	Ordo	Perciformes
	Family	Nandidae
	Genus	Pristolepis
	Spesies	<i>Pristolepis faciata</i>
GAMBAR:		Literatur:
		

Sumber:

⁽¹⁾Djuanda (1981)

⁽²⁾Sannin (1968)

⁽³⁾Pulungan (2009)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Faradina (2019)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

2. Ikan Kapar (*Belontia hasselti*)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan kunci determinasi menurut Kottelat et al, (1993). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan kapar (*Belontia hasselti cuvier*) sebagai berikut:



Famili Osphronemidae

Menuju Genus

- 1a. Awal sirip punggung di atas pangkal sirip dada atau sedikit dibelakang.....2
- 1b. Awal sirip punggung dibelakang pangkal sirip dada, sirip punggung lebih pendek dari pada sirip dubur.....3
- 2a. Pangkal sirip punggung lebih panjang dari pada pangkal sirip dubur**Belontia**
- 2b. Pangkal sirip punggung lebih pendek dari pada pangkal sirip dubur.....Parosphroman
.....**Belontidia hasselti Cuvier**

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	18 buah	14-19 buah ⁽¹⁾
	Lunak	8 buah	5-9 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	28 buah	25-31 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dada	10 buah	8-14 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip perut	6 buah	7 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dubur	13 buah	11-15 buah ⁽¹⁾
	Tinggi sirip punggung	0,7 cm	0,5 cm ⁽¹⁾
	Tinggi sirip dubur	1,3 cm	1 cm ⁽¹⁾
	Tinggi sirip perut	1 cm	1,5 cm ⁽³⁾
	Tinggi sirip dada	2 cm	1,5 cm ⁽¹⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
	Perut	Hitam kecoklatan	Hitam kekuningan ⁽¹⁾
	Badan	Hitam mengkilat	Hitam mengkilat ⁽¹⁾
BADAN	Panjang baku	7 cm	7,5 cm ⁽³⁾
	Panjang seluruhnya	9 cm	9,3 cm ⁽³⁾
	Tinggi	4, 2 cm	4,5 cm ⁽³⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	1 cm	1 cm ⁽²⁾
	Panjang batang ekor	2 cm	1,5 cm ⁽²⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1 cm	1 cm ⁽²⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,4 cm ⁽¹⁾
	Lebar buka mulut	0,4 cm	0,4 cm ⁽²⁾

	Panjang moncong dengan costa	0,3 cm	0,5 cm ⁽¹⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽²⁾
Ciri-ciri spesifik	Memiliki badan yang bulat, semakin kebelakang semakin pipih. Badanya dapat berubah warna dan terlihat garis-garis lebih cerah.		
Reproduksi	Bertelur		
Nama daerah	Kakapar		
Klasifikasi	Phylum	Chordata	
	Class	Actinopterygii	
	Ordo	Perciformes	
	Family	Osphronemidae	
	Genus	Belontia	
	Spesies	<i>Belontia hasselti</i>	
Gambar:	Literatur:		
			

Sumber:

⁽¹⁾Djuhanda (1981)

⁽²⁾Saanin (1968)

⁽³⁾Pulungan (2009)

Sumber Gambar

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾ Sheerly (2020)


Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

3. Ikan Lundu (*Macroness gulio*)

a. Kunci determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan kunci determinasi menurut Saanin (1968). rincian kunci determinasi dari ikan Lundu (*Macroness gulio*) sebagai berikut:

1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang

Subclassis TELEOSTEI..... 3

3b. Kepala simetris..... 4

4c. Badan tidak seperti ular..... 6

6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal..... 7

7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada..... 9

9c. Tidak demikian..... 10

10b. Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari keras, bersirip perut..... 11

11b. Sirip perut jauh kebelakang, dimuka dubur..... 14

14a. Bersisik atau tidak, bersungut disekeliling mulut, atau tidak bersungut, satu jari-jari yang mengeras pada sirip punggung.

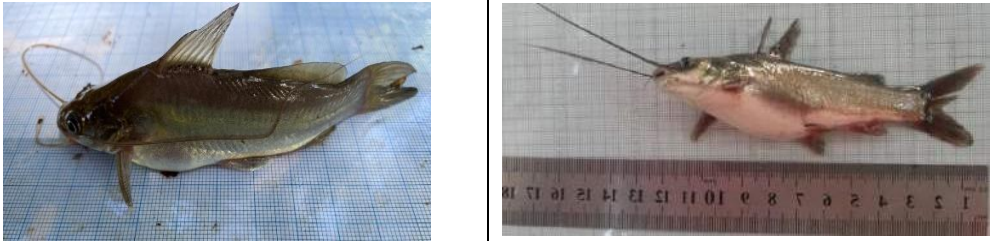
Ordo OSYTARIOPHYSI..... 66

66b. Tidak bersisik atau berpelat tulak, mulut tidak dapat disembulkan; biasanya tulak rahang atas bergigi; 1-4 padang sungut; biasanya bersirip tambahan yang berupa kulit.

	Subordo SILUROIDEA	69
69b. Sirip punggung berjari-jari keras yang tajam.....		71
71b. Sirip ekor bercagak (bercabang;berujung agak berlikuk atau tegak; tidak bergabung dengan sirip lain).....		73
73b. Sirip dubur pendek; bersirip puggung tambahan, hanya tidak bersirip pada genus breitensteinia.....		75
75c. Lubang-lubang berjauhan, yang dibelakang dengan satu sugut hidung.....		76
76a. Pinggiran ruang mata bebas. Bibir tidak bergerigi yang dapat digerakkan dan insang terpisah.		
	Familia BAGRIDAE.....	998
998. Pinggiran ruang mata bebas. Bibir tidak bergerigi yang dapat digerakkan dan insang terpisah.		
	Genus MACRONES	1001
1001. Sirip lemak dipunggung lebih pendek daripada sirip dubur.....		
.....		
.....	<i>Macroness gulio</i> (Ham. Buch)	

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	3 buah	2-4 buah ⁽²⁾
	Lunak	7 buah	8 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	20 buah	18 – 23 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dada	11 buah	11-12 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	6 buah	6 buah ⁽²⁾
	Jari-jari sirip dubur	12 buah	11-12 buah ⁽²⁾
	Tinggi sirip punggung	2 cm	1,9 cm ⁽³⁾
	Tinggi sirip dubur	1,3 cm	1,5 cm ⁽³⁾
	Tinggi sirip perut	0,8 cm	0,8 cm ⁽³⁾
	Tinggi sirip dada	1 cm	0,9 cm ⁽³⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Abu-abu kehitaman	Abu-abu hitam ⁽¹⁾
	Perut	Putih mengkilat	Putih ⁽¹⁾
	Badan	Abu-abu mengkilat	Abu-abu mengkilat ⁽¹⁾
BADAN	Panjang baku	8,5 cm	9 cm ⁽³⁾
	Panjang seluruhnya	10 cm	11,5 cm ⁽³⁾
	Tinggi	3 cm	2,3 cm ⁽³⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	1 cm	1,6 cm ⁽³⁾
	Panjang batang ekor	2 cm	2,1 cm ⁽³⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1,5 cm	1,5 cm ⁽³⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,6 cm ⁽³⁾
	Lebar buka mulut	0,6 cm	0,8 cm ⁽³⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,4	0,4 cm ⁽³⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾

Ciri-ciri spesifik	Memiliki sungut dengan badan yang licin, tidak mempunyai sisik serta memiliki duri yang disebut patil.	
Reproduksi	Bertelur	
Nama daerah	Lundu	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Ostariophysii
	Family	Bagridae
	Genus	Macrones
	Spesies	<i>Macrones gulio</i>
Gambar:		
Literatur:		

Sumber:

⁽¹⁾Djuanda (1968)

⁽²⁾Sannin (1968)

⁽³⁾Kuncoro (2009)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Destiara (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

4. Ikan Sanggiringan (*Macroness nigriceps*)

a. Kunci determinasi

Adapun rincian kunci determinasi dari ikan sanggiringan (*Macroness nigriceps*) menurut Saanin (1968) adalah sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI..... 3**
- 3b. Kepala simetris..... 4
- 4c. Badan tidak seperti ular..... 6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal..... 7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada..... 9
- 9c. Tidak demikian..... 10
- 10b. Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari keras, bersirip perut.....11
- 11b. Sirip perut jauh kebelakang, dimuka dubur..... 14
- 14a. Bersisik atau tidak, bersungut disekeliling mulut, atau tidak bersungut, satu jari-jari yang mengeras pada sirip punggung.
- Ordo OSYTARIOPHYSI..... 66**
- 66b. Tidak bersisik atau berpelat tulak, mulut tidak dapat disembulkan; biasanya tulang atas bergigi 1-4 padang sungut; biasanya bersirip tambahan yang berupa kulit.
- Subordo SILUROIDEA..... 69**
- 69b. Sirip punggung berjari-jari keras yang tajam.....71

- 71b. Sirip ekor bercangkak (bercabang; berujung agak berlikuk atau tegak; tidak bergabung dengan sirip lain)..... 73
- 75c. Lubang-lubang berjauhan, yang dibelakang dengan satu sungut hidung..... 76
- 76a. Langit-langit tidak bergerigi.

Familia BAGRIDAE..... 998



998. Pinggiran ruang mata bebas. Bibir tidak bergerigi yang dapat digerakkan dan insang terpisah.

Genus MACRONES..... 1001

- 1001a. Sirip lemak punggung lebih pendek dari pada sirip dubur..... 1002
- 1002a. Fontanel (kelenjar dikepala hingga pangkal tulang sambungan tulang pangkal kepala.....1003
1003. Sirip lemak bersambung dengan sirip punggung.....
.....*Macroness nigriceps*.

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	3 buah	3 buah, 1 merupakan Patil ⁽¹⁾
	Lunak	6 buah	7 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	15 buah	18 buah ⁽⁴⁾
	Jari-jari sirip dada	8 buah	9-11 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	5 buah	6 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dubur	8 buah	11-12 buah ⁽¹⁾
	Tinggi sirip punggung	3 cm	2,6 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dubur	1 cm	1,1 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip perut	1,8 cm	1,8 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dada	1,8 cm	2 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip pipi	-	-
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hijauan ke Abu abuan	Kehijauan ⁽¹⁾
	Perut	Putih	Putih ⁽¹⁾
	Badan	Abu abu	Abu-abu ⁽¹⁾
BADAN	Panjang baku	14 cm	5 cm ⁽⁴⁾
	Panjang seluruhnya	17 cm	2,3-18,4 cm ⁽³⁾
	Tinggi	3 cm	2,1 cm ⁽⁴⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	2 cm	1,2 cm ⁽⁴⁾
	Panjang batang ekor	3,5 cm	3 cm ⁽³⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1,5 cm	0,6 cm ⁽⁴⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,2 cm ⁽⁴⁾
	Lebar buka mulut	0,4 cm	0,3 cm ⁽⁴⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,6 cm	0,2 cm ⁽⁴⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Tergolong catfish, memiliki sungut dan tubuhnya tidak bersisik		
Reproduksi	Bertelur		
Nama daerah	Sanggiringan		

Klasifikasi	Phylum	Chordata
	Class	Pisces
	Ordo	Ostariophysi
	Family	Bagridae
	Genus	Macrones
	Spesies	<i>Macrones nigriceps</i>
Gambar:		Literatur:
		

Sumber:

⁽¹⁾Djuhandanda (1981)

⁽²⁾Kuncoro (2009)

⁽³⁾Ompusunggu (2009)

⁽⁴⁾Destiara (2018)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Destiara (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

5. Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoevani*)

a. Kunci determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan kunci determinasi menurut Saanin (1968). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan jelawat (*Leptobarbus hoevani*) sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI 3**
- 3b. Kepala simetris 4
- 4c. Badan tidak seperti ular 6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak- kelopak tebal 7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada 9
- 9c. Tidak demikian 10
- 10b. Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari keras, bersirip perut 11
- 11b. Sirip perut jauh kebelakang, dimuka dubur 14
- 14a. Bersisik atau tidak, bersungut disekeliling mulut, atau tidak bersungut, satu jari-jari yang mengeras pada sirip punggung.
- Ordo OSYTARIOPHYSI 66**
- 66a. Bersisik; tidak bersisik hanya sebagai kecuali; mulut dapat disembulkan; tidak bergigi; sungut ada atau tidak; tidak bersirip tambahan yang berupa kulit.

Subordo CYPRINOIDEA67

- 67b. Dasar sirip dada dan sirip perut tidak mendatar atau tegak; hanya satu duri; jari-jarinya yang sebelah tidak ke luar tidak bercabang.....68
68. Duri tunggal atau berbelah mungkin ada di muka atau dibawah mata; pinggir rongga mata bebas atau tertutup oleh kulit; mulut agak kebawah; tidak pernah lebih dari 4 helai sungut.

Familia CYPRINIDAE.....741

- 740b. Perut tidak pipih bersiku, tetapi membundar atau datar.....741
- 741b. Sambungan tulang rahang bawah tidak berbonggol. Sirip punggung biasanya berjari-jari keras bertulang dan terletak di muka atau bertepatan dengan sirip perut; jika dibelakang, maka sirip punggung berjari-jari keras yang bertulang, garis rusuk, dengan satu kecuali, melalui pertengahan ekor.

Subfamilia CYPRININAE.....777


- 777a. Garis rusuk pada ekor terbentang pada bagian sebelah ke bawah.

Genus LEPTOBARBUS.....800

- 800a. Di antara garis rusuk dan permulaan sirip punggung 4 $\frac{1}{2}$ sisik; Di sekeliling batang ekor di tempat terendah 14 sisik, di antaranya 7 di atas garis rusuk.**Leptobarbus hoevenii (Blkr.)**

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	3 buah	3-6 buah ⁽²⁾
	Lunak	8 buah	6 – 9 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip ekor	39 buah	35-42 buah ⁽²⁾
	Jari-jari sirip dada	6 buah	5 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	5 buah	4 buah ⁽²⁾
	Jari-jari sirip dubur	10 buah	8 buah ⁽²⁾
	Tinggi sirip punggung	1 cm	1 cm ⁽¹⁾
	Tinggi sirip dubur	0,9 cm	1 cm ⁽¹⁾
	Tinggi sirip perut	0,4 cm	0,5 cm ⁽¹⁾
	Tinggi sirip dada	2,5 cm	2 cm ⁽¹⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam kecoklatan	Hitam ⁽¹⁾
	Perut	Putih kekuningan	Putih kekuningan ⁽³⁾
	Badan	Putih kecoklatan	Kecoklatan ⁽¹⁾
BADAN	Panjang baku	14 cm	9 – 17 cm ⁽³⁾
	Panjang seluruhnya	18 cm	10 – 19 cm ⁽³⁾
	Tinggi	4,5 cm	5 cm ⁽³⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	2,5 cm	3 cm ⁽³⁾
	Panjang batang ekor	4 cm	4,5 cm ⁽³⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1,5 cm	1 cm ⁽¹⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,5 cm ⁽¹⁾
	Lebar buka mulut	0,4 cm	0,5 cm ⁽¹⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,8 cm	0,7 cm ⁽³⁾
	Warna mata	Hitam dengan pinggiran kuning	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Mempunyai tubuh yang pipih dengan sirip ekor berwarna merah		
Reproduksi	Bertelur		

Nama daerah	Jelawat	
Klasifikasi	Phylum	Chordata
	Class	Pisces
	Ordo	Ostariophysi
	Family	Cyprinidae
	Genus	Leptobarbus
	Spesies	<i>Leptobarbus hoevani</i>
Gambar:		
Literatur:		

Sumber:

⁽¹⁾Djuanda (1981)

⁽²⁾Sannin (1968)

⁽³⁾Kottelet (1993)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Budiutomo (2018)

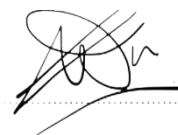
Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

6. Ikan Saluang (*Rasbora aurotaenia*)

a. Kunci determinasi

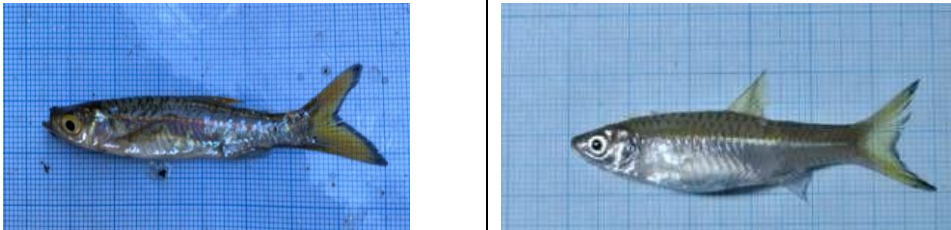
Adapun rincian kunci determinasi dari ikan Saluang (*Rasbora aurotenia*) menurut Saanin (1968) adalah sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI..... 3**
- 3b. Kepala simetris..... 4
- 4c. Badan tidak seperti ular..... 6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal..... 7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada..... 9
- 9c. Tidak demikian..... 10
- 10b. Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari keras, bersirip perut..... 11
- 11b. Sirip perut jauh kebelakang, dimuka dubur..... 14
- 14a. Bersisik atau tidak, bersungut disekeliling mulut, atau tidak bersungut, satu jari-jari yang mengeras pada sirip punggung.
- Ordo OSYTARIOPHYSI..... 66**
- 66a. Bersisik; tidak bersisik hanya sebagai kecuali; mulut dapat disembulkan; tidak bergigi; sungut ada atau tidak; tidak bersirip tambahan yang berupa kulit.

- Subordo CYPRINOIDEA..... 67
- 67b. Dasar sirip dada dan sirip perut tidak mendatar atau tegak; hanya satu duri; jari-jarinya yang sebelah tidak keluar tidak bercabang..... 68
68. Duri tunggal atau berbelah mungkin ada di muka atau dibawah mata; pinggir rongga mata mungkin bebas atau tertutup oleh kulit; mulut agak kebawah; tidak pernah lebih dari 4 helai sugut.
- Familia CYPRINIDAE..... 741**
741. Sambungan tulang rahang bawah (di dagu) berbonggol yang rasuk dengan cekungan pada sambungan tulang rahang atas. Sirip punggung tidak berjari-jari keras yang bertulang dan jika lengkap melalui bagian ekor sebelah kebawah.
- Subfamilia RASBORINAE..... 756
756. Tidak bersungut; sirip dubur dengan 5 jari-jari yang bercabang. Mulut agak kecil dengan bonggol sambungan tulang rahang bawah.
- Genus rasbora..... 758**
- 758a. Garis rusuk lengkap..... 759
- 759a. Diantaranya garis rusuk 9 baris sisik, dihitung pada pertengahan batang ekor melewati bagian atasnya..... 760
- 760a. Sirip dada lebih pendek dari pada kepala.....
- *Rasbora aurotenia*

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	3 buah	3 buah ⁽¹⁾
	Lunak	8 buah	8 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	19 buah	20 buah ⁽⁴⁾
	Jari-jari sirip dada	11 buah	10 buah ⁽⁴⁾
	Jari-jari sirip perut	19 buah	18 buah ⁽⁴⁾
	Jari-jari sirip dubur	7 buah	7 buah ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip punggung	1 cm	0,9 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dubur	0,3 cm	0,7 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip perut	0,7 cm	1 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dada	1,4 cm	1,5 cm ⁽⁴⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Putih kecoklatan	Putih ⁽¹⁾
	Perut	Putih mengkilat	Putih mengkilat ⁽¹⁾
	Badan	Putih mengkilat	Putih mengkilat ⁽²⁾
BADAN	Panjang baku	6,5 cm	6,5 cm ⁽⁴⁾
	Panjang seluruhnya	7,5 cm	6,7-7,5 cm ⁽³⁾
	Tinggi	2 cm	3,5 cm ⁽⁴⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	2 cm	1 cm ⁽⁴⁾
	Panjang batang ekor	1,5 cm	1,5 cm ⁽⁴⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1 cm	1,4 cm ⁽⁴⁾
	Panjang antara lebar mata	0,6 cm	1 cm ⁽⁴⁾
	Lebar buka mulut	0,5 cm	0,4 cm ⁽⁴⁾
	Panjang moncong dengan costa	2,7 cm	3 cm ⁽⁴⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Bentuk tubuh panjang dan pipih, dengan warna sisik yang mengkilat dan warna ekor kuning ke emasan pada bagian ujung ekor berwarna hitam.		
Reproduksi	Bertelur		

Nama daerah	Saluang batang	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Ostariophysi
	Family	Cyprinidae
	Genus	Rasbora
	Spesies	<i>Rasbora aurotaenia</i>
Gambar:		
	Literatur:	

Sumber:

- (1) Saanin (1968)
- (2) Hadiyanti (2010)
- (3) Dina, dkk (2011)
- (4) Destiara (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Akhyar (2022)
- (2) Destiara (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

2. Ikan Lais (*Cryptopterus hexapterus*)

a. Kunci determinasi


Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan kunci determinasi menurut Saanin (1968). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan lais (*Cryptopterus hexapterus*) sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI 3**
- 3b. Kepala simetris 4
- 4c. Badan tidak seperti ular 6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak- kelopak tebal..... 7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada 9
- 9c. Tidak demikian 10
- 10b. Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari keras, bersirip perut 11
- 11b. Sirip perut jauh kebelakang, dimuka dubur..... 14
- 14a. Bersisik atau tidak, bersungut disekeliling mulut, atau tidak bersungut, satu jari-jari yang mengeras pada sirip punggung.
- Ordo OSYTARIOPHYSI.....66**
- 66b. Tidak bersisik atau berpelat tulang; mulut tak dapat disembulkan; biasanya tulang rahang atas antara bergigi; 1-4 pasang sungut; biasanya bersirip tambahan yang berupa kulit.
- Subordo Siluroidae 69**
- 69b. Sirip punggung berjari-jari keras yang tajam 70
- 70b. Sirip punggung sangat pendek, rudimenter atau tiada; sungut dua pasang893
- Familia SILURIDAE893**
- 893b. Bersirip perut.....894

894b. Sirip punggung rudimenter atau tidak ada.....	899
899d. Gigi pada tulang mata bajak (dengan satu kecualian) satu tumpuk.....	909
Genus Cryptopterus909	
909b. Gigi pada tulang mata bajak 1 tumpuk	910
910b. Sirip punggung rudimenter	915
915c. Tumpuk gigi pada tulang mata bajak lurus, pendek bentuk elips. Sirip dada lebih panjang dari pada kepala.....	
..... <i>Cryptopterus hexapterus</i>	

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	1 buah	1 buah ⁽¹⁾
	Lunak	7 buah	7 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	13 buah	11 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dada	10 buah	9-10 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	7 buah	6 buah ⁽²⁾
	Jari-jari sirip dubur	32 buah	28-40 buah ⁽²⁾
	Tinggi sirip punggung	-	-
	Tinggi sirip dubur	2 cm	2 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip perut	0,7 cm	0,6 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip dada	1,5 cm	1,6 cm ⁽²⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Putih abu-abu	Putih abu-abu ⁽²⁾
	Perut	Putih mengkilat	Putih licin kekuningan ⁽²⁾
	Badan	Putih abu mengkilat	Putih mengkilat ⁽²⁾
BADAN	Panjang baku	14,5 cm	-
	Panjang seluruhnya	16,5 cm	Panjang tubuh mencapai 35 cm ⁽¹⁾
	Tinggi	3,5 cm	2 cm ⁽²⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	0,7 cm	0,5 cm ⁽³⁾
	Panjang batang ekor	2 cm	1 cm ⁽³⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	0,7 cm	0,4 cm ⁽³⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,3 cm ⁽²⁾
	Lebar buka mulut	0,9 cm	0,6 cm ⁽³⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,8 cm	0,5 cm ⁽²⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Mempunyai sungut dengan badan licin tanpa sisik.		

Reproduksi	Bertelur	
Nama daerah	Lais	
Klasifikasi	Phylum	Chordata
	Class	Pisces
	Ordo	Ostariophysi
	Family	Siluridae
	Genus	Cryptopterus
	Spesies	<i>Cryptopterus hexapterus</i>
Gambar:		
	Literatur:	

Sumber:

⁽¹⁾Saanin (1968)

⁽²⁾Djuhanda (1981)

⁽³⁾Kottelet(1993)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Docplayer (2022)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

3. Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*)

a. Kunci determinasi

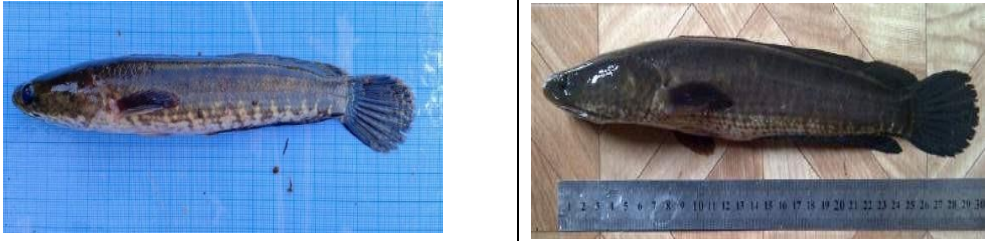
Berdasarkan hasil pengamatan di dapatkan kunci determinasi menurut Saanin (1968). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan gabus atau haruan (*Ophiocephalus striatus*) sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI 3**
- 3b. Kepala simetris 4
- 4c. Badan tidak seperti ular.....6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal.....7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada.....9
- 9c. Tidak demikian.....10
- 10c. Lebih dari jari-jari sirip keras.....12
- 12b. Hanya satu sirip punggung, atau dua punggung yang bersambung atau berdekatan.....16
- 16a. Hanya satu sirip punggung, sirip perut tidak bersatu 17
- 17a. Satu sirip punggung; dapat mengambi udara di luar air (mempunyai alat labirin)
- Ordo LABYRINTHICI 89**
- 89a. Sirip punggung dan sirip dubur hanya berjadi-jari lemah; sirip perut jika ada dengan 6 jari-jari; rongga di atas rongga inang tidak beralat labirin..... 90

- 90a. Panjang, kurang lebih silindris, sebelah kemuka agak gepeng, sirip punggung dan sirip dubur panjang, bersirip dada letak sirip perut tidak jauh dari letak sirip dada; mulut lebar dan agak dapat dipanjangkan
1222. Kepala bersisik; permulaan sirip punggung di atas atau sedikit di belakang sirip dada. Sirip punggung panjang dan dasarnya hampir mencapai pangkal sirip ekor. Kepala berbentuk kepala ular..... 1223
- 1223a. Pada tulang mata bajak dan langit-langit lebih dari 2 baris gigi kecil-kecil dan tidak bertaring.....1224
- 1224b. Diantara jari-jari sirip punggung sebelah ke muka dan garis rusuk 4-5 baris sisik. D. 37- 43. A. 21-27 1226
- 1226b. Sisik garis rusuk 52-57. Sirip dada lebih pendek daripada bagian kepala dibelakang mata.....
-*Ophiocephalus striatus*

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	-	-
	Lunak	42	38-43 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	12 buah	10-12 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dada	15 buah	15-17 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	5 buah	6 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dubur	26 buah	28 buah ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip punggung	1,3 cm	1,2 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dubur	0,8 cm	0,9 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip perut	1,3 cm	1,4 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dada	2,1 cm	2,3 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip pipi	-	-
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam	Hitam ⁽⁴⁾
	Perut	Putih kecoklatan	Putih kecoklatan ⁽¹⁾
	Badan	Hitam kecoklatan	Hijau kehitaman ⁽¹⁾
BADAN	Panjang baku	18 cm	2 – 30 cm ⁽¹⁾
	Panjang seluruhnya	20 cm	2,2 – 29,2 ⁽³⁾
	Tinggi	3 cm	4 cm ⁽⁴⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	1 cm	0,7 cm ⁽⁴⁾
	Panjang batang ekor	2,7 cm	1,4 cm ⁽⁴⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	4 cm	3,2 cm ⁽⁴⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,7 cm ⁽⁴⁾
	Lebar buka mulut	2 cm	2,3 cm ⁽⁴⁾
	Panjang moncong dengan costa	1 cm	1,2 cm ⁽⁴⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Mempunyai labirin pada insangnya dan mempunyai tubuh yang panjang.		

Reproduksi	Bertelur	
Nama daerah	Haruan	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Labirinthici
	Family	Ophiocephalidae
	Genus	Ophiocephalus
Spesies	<i>Ophiocephalus striatus</i>	
Gambar:		
Literatur:		

Sumber:

⁽¹⁾Djuhanda (1981)

⁽²⁾Kuncoro (2009)

⁽³⁾Pulungan (2009)

⁽⁴⁾Destiara (2018)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Destiara (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

4. Ikan Kihung (*Ophiocephalus lucius*)

a. Kunci determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan kunci determinasi menurut Saanin (1968). rincian kunci determinasi dari ikan kihung (*Ophiocephalus Lucius*) sebagai berikut:

1d.	Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang	
	Subclassis TELEOSTEI	3
3b.	Kepala simetris	4
4c.	Badan tidak seperti ular.....	6
6c.	Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal.....	7
7d.	Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada.....	9
9c.	Tidak demikian.....	10
10c.	Lebih dari jari-jari sirip keras.....	12
12b.	Hanya satu sirip punggung, atau dua punggung yang bersambung atau berdekatan	16
16a.	Hanya satu sirip punggung, sirip perut tidak bersatu	17
17a.	Satu sirip punggung; dapat mengambi udara di luar air (mempunyai alat labirin)	
	Ordo LABYRINTHICI	89
89a.	Sirip punggung dan sirip dubur hanya berjadi-jari lemah; sirip perut jika ada dengan 6 jari-jari; rongga di atas rongga inang tidak beralat labirin	90


- 90a. Panjang, kurang lebih silindris, sebelah kemuka agak gepeng, sirip punggung dan sirip dubur panjang, bersirip dada letak sirip perut tidak jauh dari letak sirip dada; mulut lebar dan agak dapat dipanjangkan
1222. Kepala bersisik; permulaan sirip punggung di atas atau sedikit di belakang sirip dada. Sirip punggung panjang dan dasarnya hampir mencapai pangkal sirip ekor. Kepala berbentuk kepala ular.

Genus OPHIOCEPHALUS..... 1223

- 1223b. Pada tulang mata bajak 1 a 2 baris gigi yang sebagian besar berupa taring 1227
- 1227b. Diantara jari-jari sirip punggung sebelah kemuka dan garis rusuk $4 \frac{1}{2}$ - $5 \frac{1}{2}$ sisik. Sisik garis rusuk 54-65; D.36-43;A.26-31..... 1228
- 1228b. Antara jari-jari sirip punggung sebelah ke muka dan garis rusuk $5 \frac{1}{2}$ sisik 1230
- 1230b. Pinggir atas kepala lurus. Sisik garis rusuk 58-65. Bercak-bercak pada samping kadang kadang ada, tetapi tidak bundar..... *Ophiocephalus lucius*.

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	-	-
	Lunak	35 buah	38-43 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	24 buah	22-26 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dada	12 buah	11 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	5 buah	6 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dubur	19 buah	18 buah ⁽³⁾
	Tinggi sirip punggung	0,4 cm	0,5 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip dubur	0,7 cm	1 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip perut	0,5 cm	0,7 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip dada	2 cm	2 cm ⁽³⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
	Perut	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
	Badan	Hitam kecoklatan	Hitam berbintik coklat ⁽²⁾
BADAN	Panjang baku	28 cm	30 cm ⁽²⁾
	Panjang seluruhnya	30 cm	32 cm ⁽²⁾
	Tinggi	4,5 cm	5 cm ⁽²⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	4 cm	4,5 cm ⁽²⁾
	Panjang batang ekor	6 cm	6,5 cm ⁽²⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	6 cm	7 cm ⁽²⁾
	Panjang antara lebar mata	0,7 cm	1 cm ⁽²⁾
	Lebar buka mulut	2 cm	2 cm ⁽²⁾
	Panjang moncong dengan costa	1,5 cm	1 cm ⁽²⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽²⁾
Ciri-ciri spesifik	Memiliki kepala yang lonjong, badan semakin kebelakang semakin pipih. mempunyai corak badan coklat keemasan pada bagian tengah badan dan mempunyai labirin seperti pada ikan gabus.		

Reproduksi	Bertelur	
Nama daerah	Kihung	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Labirinthici
	Family	Ophiocephalidae
	Genus	Ophiocephalus
	Spesies	<i>Ophiocephalus Lucius</i>
Gambar:		
	Literatur:	

Sumber:

⁽¹⁾Djuhanda (1981)

⁽²⁾Kuncoro (2009)

⁽³⁾Pulungan (2009)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Ananda (2019)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023

Pembimbing 2



Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089

5. Ikan Papuyu (*Anabas testudineu*)

a. Kunci determinasi

Adapun rincian kunci determinasi dari ikan papuyu (*Anabas testudineu*) menurut Saanin (1968) adalah sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTE**..... 3
- 3b. Kepala simetris 4
- 4c. Badan tidak seperti ular..... 6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak- kelopak tebal7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada 9
- 9c. Tidak demikian 10
- 10c. Lebih dari jari-jari sirip keras 12
- 12b. Hanya satu sirip punggung, atau dua punggung yang bersambung atau berdekatan..... 16
- 16a. Hanya satu sirip punggung, sirip perut tidak bersatu..... 17
- 17a. Satu sirip punggung; dapat mengambil udara di luar air (mempunyai alat labirin).
- Ordo LABYRINTHICI**.....89
- 89b. Sirip punggung dan sirip dubur dengan satu atau lebih dari satu jari-jari keras; sirip punggung dengan 5 atau kurang dari 5 jari-jari lemah dan 1 jari-jari keras, atau hanya 1 jari-jari; rongga di atas rongga insang beralat berbentuk labirin.

Subordo ANABANTOIDEI91

- 91a. Gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar; jari-jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda- beda jumlahnya; sirip dubur panjang.

Familia ANABANTIDAE 1193

- 1193a. Permulaan sirip punggung di atas dasar sirip dada, sirip punggung lebih panjang dari pada sirip dubur..... 1194
- 1194a. Bergerigi merunjung pada tulang mata bajak, langit langit dan rahang.

Genus ANABAS..... 1205


1205. D. XVI-XIX.7-10; A. IX-XI. 8-11; P. 14-16; V.I 5. sisik garis rusuk 26-31.....*Anabas testudineus*

Keterangan:

- D. XVI-XIX 7-10 : sirip punggung berdampigan, keras 16-19 buah dan lemah 7-10 buah
- A IX-XI 8-11 : pinna anais, sirip dubur berdampigan, keras 9-11 buah dan lemah 8- 11 buah
- P 14-16 : pinna pectoralis, sirip dada 14-16 buah
- V I 5 : pinna ventralis, sirip perut keras 1 buah dan lemah 5 buah.

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	18 buah	16-19 buah ⁽¹⁾
	Lunak	9 buah	7-10 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip ekor	14 buah	10-16 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dada	14 buah	14-16 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip perut	5 buah	5-6 buah ⁽¹⁾
	Jari-jari sirip dubur	12 buah	10 buah ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip punggung	1 cm	0,5 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dubur	0,5 cm	0,7 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip perut	0,5 cm	0,8 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip dada	1,2 cm	1,3 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi sirip pipi	-	-
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam	Hitam ⁽²⁾
	Perut	Hitam kemerahan	Kemerahan ⁽²⁾
	Badan	Hitam kehijauan	Putih kehijauan ⁽²⁾
BADAN	Panjang baku	14 cm	4,2 cm ⁽⁴⁾
	Panjang seluruhnya	16 cm	5,2-7,6 cm ⁽³⁾
	Tinggi	5 cm	2,1 cm ⁽¹⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	3 cm	1,8 cm ⁽⁴⁾
	Panjang batang ekor	3 cm	0,8 cm ⁽⁴⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	3,5 cm	2,6 cm ⁽⁴⁾
	Panjang antara lebar mata	0,7 cm	0,7 cm ⁽⁴⁾
	Lebar buka mulut	1 cm	1,7 cm ⁽⁴⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,5	0,6 cm ⁽⁴⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Memiliki bentuk tubuh yang Panjang dan agak pipih dengan banyak duri di semua tubuh.		
Reproduksi	Bertelur		

Nama daerah	Papuyu	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Labirinthici
	Family	Anabatindae
	Genus	Anabas
	Spesies	<i>Anabas tesrudineus</i>
Gambar:		
Literatur:		

Sumber:

⁽¹⁾Djuhanda (1981)

⁽²⁾Saanin (1968)

⁽³⁾Pulungan (2009)

⁽⁴⁾Destiara (2018)

Sumber Gambar:

⁽¹⁾Akhyar (2022)

⁽²⁾Destiara (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

6. Ikan Sapat Layang (*Trichogaster leeri*)

a. Kunci determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan kunci determinasi menurut Saanin (1968). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan Sapat (*Trichogaster leeri*) sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI 3**
- 3b. Kepala simetris 4
- 4c. Badan tidak seperti ular.....6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal.....7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada.....9
- 9c. Tidak demikian.....10
- 10c. Lebih dari jari-jari sirip keras.....12
- 12b. Hanya satu sirip punggung, atau dua punggung yang bersambung atau berdekatan16
- 16a. Hanya satu sirip punggung, sirip perut tidak bersatu 17
- 17a. Satu sirip punggung; dapat mengambi udara di luar air (mempunyai alat labirin)
- Ordo LABYRINTHICI 89**
- 89b. Sirip punggung dan sirip dubur dengan satu atau lebih dari satu jari-jari keras; sirip punggung dengan 5 atau kurang dari 5 jari-jari lemah dan 1 jari-jari keras, atau hanya 1 jari-jari; rongga di

atas rongga insang beralat berbentuk labirin

Subordo ANABANTOIDEI91



- 91a. Gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar; jari-jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda-beda jumlahnya; sirip dubur panjang.

Familia ANABANTIDAE 1193

- 1193b. Permulaan sirip punggung di belakang dasar sirip dada. Sirip punggung lebih pendek dari pada sirip dubur..... 1197
- 1197b. Tiap-tiap sirip perut dengan 1 jari-jari keras yang sangat pendek dan 1 jari-jari lemah yang sangat panjang dengan tiga jari-jari lemah yang sangat panjang dengan tiga jari-jari lemah yang sangat panjang dengan tiga jari-jari lemah yang kecil di belakang, sisiknya tidak rata.....1201
- 1201b. Garis rusuk lengkap, tetapi terputus-putus. Permulaan sirip punggung di belakang, dasar sirip dada. Sirip punggung lebih pendek daripada sirip dubur.....1203
1203. Permulaan sirip punggung di atas bagian yang lemah dari sirip dubur. A. Xi-x (xii). 33-38. Bagian kepala di belakang mata 2 kali atau lebih.....*Trichogaster leeri*

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	6 buah	5-8 buah ⁽³⁾
	Lunak	8 buah	7-9 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip ekor	16 buah	14-17 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dada	9 buah	8-10 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip perut	7 buah	6-8 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dubur	11 buah	10-12 buah ⁽³⁾
	Tinggi sirip punggung	0,6 cm	0,9 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip dubur	0,5 cm	0,5 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip perut	9 cm	10 cm ⁽²⁾
	Tinggi sirip dada	1 cm	0,8 cm ⁽²⁾
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Hitam abu	Hitam keabuan ⁽¹⁾
	Perut	Putih mengkilat	putih mengkilat seperti perak ⁽¹⁾
	Badan	Abu-abu silver dengan bintik	Abu-abu silver ⁽³⁾
BADAN	Panjang baku	7 cm	8 cm ⁽³⁾
	Panjang seluruhnya	8,5 cm	9 cm ⁽²⁾
	Tinggi	4 cm	5 cm ⁽³⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	0,5 cm	0,6 cm ⁽³⁾
	Panjang batang ekor	1,5 cm	1 cm ⁽³⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1 cm	1 cm ⁽²⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,4 cm ⁽²⁾
	Lebar buka mulut	0,4 cm	0,6 cm ⁽¹⁾
	Panjang moncong dengan costa	3 cm	3 cm ⁽¹⁾
	Warna mata	Hitam	Hitam ⁽¹⁾
Ciri-ciri spesifik	Memiliki bentuk tubuh yang semakin kebelakang semakin pipih. Mempunyai corak tubuh yang mengkilat seperti Mutiara.		
Reproduksi	Bertelur		

Nama daerah	Sapat layang	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Labirinthici
	Family	Anabatindae
	Genus	Trichogaster
Spesies	<i>Trichogaster leeri</i>	
Gambar:		Literatur:
		

Sumber:

- ⁽¹⁾Kottelet (1993)
- ⁽²⁾Djuhanda (1981)
- ⁽³⁾Kuncoro (2009)

Sumber Gambar:

- ⁽¹⁾Akhyar (2022)
- ⁽²⁾Devita (2017)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**

7. Ikan Sapat Nagara (*Trichogaster trichopterus*)

a. Kunci determinasi

Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan kunci determinasi menurut Saanin (1968). Adapun rincian dari kunci determinasi ikan Sapat (*Trichogaster trichopterus (pall)*) sebagai berikut:

- 1d. Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang
- Subclassis TELEOSTEI 3**
- 3b. Kepala simetris 4
- 4c. Badan tidak seperti ular.....6
- 6c. Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal.....7
- 7d. Garis rusuk jika ada, diatas sirip dada.....9
- 9c. Tidak demikian.....10
- 10c. Lebih dari jari-jari sirip keras.....12
- 12b. Hanya satu sirip punggung, atau dua punggung yang bersambung atau berdekatan16
- 16a. Hanya satu sirip punggung, sirip perut tidak bersatu 17
- 17a. Satu sirip punggung; dapat mengambi udara di luar air (mempunyai alat labirin)
- Ordo LABYRINTHICI 89**
- 89b. Sirip punggung dan sirip dubur dengan satu atau lebih dari satu jari-jari keras; sirip punggung dengan 5 atau kurang dari 5 jari-

jari lemah dan 1 jari-jari keras, atau hanya 1 jari-jari; rongga di atas rongga insang beralat berbentuk labirin

Subordo ANABANTOIDEI.....91

- 91a. Gepeng, agak panjang, hidung pendek, mulut kecil, lubang insang sempit karena bagian gabungan daun insang lebar; jari-jari keras dari sirip punggung dari sirip dubur berbeda-beda jumlahnya; sirip dubur panjang.



Familia ANABANTIDAE 1193

- 1193b. Permulaan sirip punggung di belakang dasar sirip dada. Sirip punggung lebih pendek dari pada sirip dubur..... 1197
- 1197b. Tiap-tiap sirip perut dengan 1 jari-jari keras yang sangat pendek dan 1 jari-jari lemah yang sangat panjang dengan tiga jari-jari lemah yang sangat panjang dengan tiga jari-jari lemah yang sangat panjang dengan tiga jari-jari lemah yang kecil di belakang, sisiknya tidak rata 1201
- 1201b. Garis rusuk lengkap, tetapi terputus-putus. Permulaan sirip punggung di belakang, dasar sirip dada. Sirip punggung lebih pendek daripada sirip dubur 1203
1203. Permulaan sirip punggung di atas bagian yang lemah dari sirip dubur. A. Xi-x (xii). 33-38. Bagian kepala di belakang mata 2 kali atau lebih.....**Trichogaster trichopterus pall**

Keterangan: A XI-X (XII) 33-38 : pinna analis, sirip dubur keras 11-12 buah dan lemah 33-38 buah.

b. Pertelaan ikan

Parameter Pengamatan		Observasi	Pustaka
S I R I P	Keras	6 buah	6-8 buah ^{*(3)}
	Lunak	7 buah	8-9 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip ekor	11 buah	9-13 buah ^{*(3)}
	Jari-jari sirip dada	8 buah	9-10 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip perut	8 buah	6-8 buah ⁽³⁾
	Jari-jari sirip dubur	10 buah	10-12 buah ⁽³⁾
	Tinggi sirip punggung	1 cm	0,9 cm ⁽⁵⁾
	Tinggi sirip dubur	0,5 cm	0,5 cm ⁽⁵⁾
	Tinggi sirip perut	12 cm	134 cm ⁽⁵⁾
	Tinggi sirip dada	1 cm	0,8 cm ⁽⁵⁾
	Tinggi sirip pipi	-	-
SISIK	WARNA:		
	Punggung	Merah kehitaman	Merah kehitaman ⁽⁵⁾
	Perut	Putih perak	putih mengkilat seperti perak ⁽⁵⁾
	Badan	Abu kekuningan	Abu-abu keunguan ⁽³⁾
BADAN	Panjang baku	7 cm	6-10cm ⁽³⁾
	Panjang seluruhnya	8 cm	5,8-6,6 cm ⁽⁴⁾
	Tinggi	3 cm	3,5 cm ⁽³⁾
EKOR	Tinggi batang ekor	1 cm	0,7 cm ⁽⁵⁾
	Panjang batang ekor	2 cm	0,5 cm ⁽⁵⁾
KEPALA	Panjang antara mata dan tutup insang	1 cm	1 cm ⁽⁵⁾
	Panjang antara lebar mata	0,5 cm	0,4 cm ⁽⁵⁾
	Lebar buka mulut	0,5 cm	0,5 cm ⁽⁵⁾
	Panjang moncong dengan costa	0,6 cm	0,7 cm ⁽⁵⁾
	Warna mata	Hitam dengan putih di pinggir mata	Hitam dengan warna putih dipinggiran mata ⁽¹⁾

Ciri-ciri spesifik	Memiliki bentuk badan yang semakin kebelakang semakin pipih. dengan bintik hitam di perut.	
Reproduksi	Bertelur	
Nama daerah	Sapat nagara	
Klasifikasi	Phylum	Chordate
	Class	Pisces
	Ordo	Labirinthici
	Family	Anabatindae
	Genus	Trichogaster
	Spesies	<i>Trichogaster trichopterus</i>
Gambar:	Literature:	
		

Sumber:

- (1) Kottelet (1993)
- (2) Kuncoro (2009)
- (3) Djuhanda (1981)
- (4) Peters, (1852) dalam Geheber, dkk (2010)
- (5) Destiara, (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Akhyar (2022)
- (2) Destiara (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



**Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201702023**

Pembimbing 2



**Meyninda Destiara. S.Pd., M.Pd.
NUP. 201703089**


Lampiran 10: Tabel Pengamatan Ikan

No	Spesies	Nama daerah	Ketemuan	
			Zona I	Zona II
1	<i>Pristolepis faciata</i>	Ikan Patung	✓	
2	<i>Belontia hasselti</i>	Ikan Kakapar	✓	✓
3	<i>Macroness gulio</i>	Ikan Lundu		✓
4	<i>Macroness Nigriceps</i>	Ikan Sanggiringan		✓
5	<i>Leptobarbus hoevani</i>	Ikan Jelawat	✓	
6	<i>Rasbora aurotaenia</i>	Ikan Saluang Batang	✓	
7	<i>Cryptopterus hexapterus</i>	Ikan Lais		✓
8	<i>Ophiocephalus striatus</i>	Ikan Gabus	✓	✓
9	<i>Ophiocephalus lucius</i>	Ikan Kihung	✓	✓
10	<i>Anabas testudineu</i>	Ikan Papuyu	✓	✓
11	<i>Trichogaster leeri</i>	Ikan Sapat Layang	✓	✓
12	<i>Trichogaster trichopterus</i>	Ikan Sapat Negara	✓	

Lampiran 11: Tabel Parameter Lingkungan

No	Parameter & Satuannya	Kisaran Rata-rata	
		Zona 1	Zona 2
1	Suhu (°C)	28,2 °C	30,2 °C
2	pH	7,4	7,6
3	Salinometer (%)	0%	0 %
4	Kecerahan	24 cm	25 cm

Lampiran 12: Surat Validasi Spesies


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1960/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 11 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi Spesies dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

Yth. **Nurul Himmah, S.Pd, M.Pd**
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh


Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis Ikan Di Sungai Desa Mengkatip Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :


Nama : Wahidatul Akhyar
 N I M : 180101111165
 Jurusan : S1 Tadris Biologi (TB)
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jalan kelayan B, Gg Citra, Kelayan Timur Banjarmasin Selatan

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi



Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Subbag. Mikwa & Alumni FTK UIN Antasari



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1960/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi Spesies dalam Rangka
Penyusunan Skripsi

14 Juli 2022

Yth. **Meyninda Destiara, S.Pd, M.Pd**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis Ikan Di Sungai Desa Mengkatip Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Wahidatul Akhyar
N I M : 180101111165
Jurusan : S1 Tadris Biologi (TB)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jalan kelayan B, Gg Citra, Kelayan Timur Banjarmasin Selatan

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;

Lampiran 13: Tabel Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi dan Media

A. Validasi oleh ahli materi

**ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS JENIS-
JENIS IKAN DI SUNGAI DESA MENGGATIP BERBASIS POTENSI
LOKAL, INTEGRASI ISLAM – SAINS**

Validator :

Tanggal :

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi Jenis-Jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Islam-Sains yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda check(√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Setuju
 - 3 = Setuju
 - 2 = Kurang Setuju
 - 1 = Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut lagi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check (√) terhadap hasil akhir penilaian penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran.
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

B. TABEL PERNYATAAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	PENILAIAN			
		4	3	2	1
		SS	S	KS	TS
CAKUPAN MATERI	1. Keakuratan isi materi dengan tema				
	2. Penyajian isi/materi runtut dan sistematis				
	3. Kejelasan materi yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)				
AKURASI MATERI	4. Materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami				
	5. Materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan				
	6. Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan				
	7. Konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi				
BERBASIS POTENSI LOKAL	8. Sajian materi sesuai dengan potensi lokal				
	9. Penyajian potensi lokal runtut dan sistematis				
	10. Potensi lokal sesuai dengan khas Kalimantan				
ISLAM-SAINS	11. Kesesuaian antara konsep materi dengan konsep keIslaman (Alquran dan hadist)				
	12. Menambah wawasan pembaca tentang jenis-jenis ikan dari sudut pandang islam (Alquran)				
	13. Konsep Islam-Sains mampu menyadarkan pembaca akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT				
	14. Materi islam sains dapat membuat pembaca memahami bahwa makhluk hidup tidak jauh dari Alquran dan Hadits				
KEBAHASAAN	15. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				

	16. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar				
	17. Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI atau istilah ilmiah yang telah disepakati				
	18. Ketepatan penulisan nama ilmiah / istilah asing				
	19. Menggunakan istilah yang konsisten				

C. KESIMPULAN

Menurut saya, Pengembangan **BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS IKAN DI SUNGAI DESA MENGKATIP BERBASIS POTENSI LOKAL DAN SAINS** ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan:

Banjarmasin,
Validator,

B. Validasi oleh ahli media

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS IKAN
DI SUNGAI DESA MENGKATIP BERBASIS POTENSI LOKAL,
INTEGRASI ISLAM - SAINS**

Validator :

Tanggal :

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi Jenis-Jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Islam-Sains yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda check(√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Setuju
 - 3 = Setuju
 - 2 = Kurang Setuju
 - 1 = Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut lagi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check (√) terhadap hasil akhir penilaian penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran.
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

B. TABEL PERNYATAAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	PENILAIAN			
		4	3	2	1
		SS	S	KS	TS
TEKNIK PENYAJIAN	1. Susunan isi / materi sistematis dan runtut				
	2. Keruntutan penyajian konsep materi dari yang sederhana ke kompleks				
	3. Uraian materi proporsional dengan mempertimbangkan kompleksitas materi				
	4. Susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami				
PENYAJIAN MATERI	5. Penyajian daftar isi memudahkan pembaca untuk mencari halaman materi yang terdapat di dalamnya				
	6. Penyajian daftar gambar memudahkan pembaca untuk mencari halaman gambar yang ada di dalam buku ilmiah populer.				
	7. Gambar umum ikan pada awal pembahasan dapat membangkitkan motivasi pembaca dalam membaca buku ini.				
	8. Penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar				
	9. Penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel				
	10. Penyajian rangkuman dapat memudahkan pembaca mengetahui inti dari pembahasan buku ilmiah populer				
	11. Penyajian glosarium disusun secara alfabetis				
KEGRAFIKAN	12. Layout dan tata letak teks tepat dan sesuai				
	13. Proporsi dan komposisi warna tepat				
	14. Penyajian gambar dan grafis tepat				
	15. Tampilan sampul buku ilmiah populer menarik				
	16. Tampilan halaman materi dalam buku ilmiah populer menarik				
	17. Tampilan gambar dalam buku ilmiah populer menarik				
	18. Konsistensi tampilan desain				

	19. Pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi dari buku ilmiah populer				
	20. Pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas buku ilmiah populer				

C. KESIMPULAN

Menurut saya, Pengembangan Buku Ilmiah Populer; Jenis-jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Islam-Sains ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan:

Banjarmasin,

Validator,

Lampiran 14: Lembar Penilaian Validasi Ahli Materi dan Media

A. Validasi oleh ahli materi

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS JENIS- JENIS IKAN DI SUNGAI DESA MENGGATIP BERBASIS POTENSI LOKAL, INTEGRASI ISLAM – SAINS

Validator : Febrianawati Yusup, M.Pd

Tanggal : 31 Oktober 2022

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi Jenis-Jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Islam-Sains yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda check(√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 4 = Sangat Setuju
 - 3 = Setuju
 - 2 = Kurang Setuju
 - 1 = Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut lagi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check (√) terhadap hasil akhir penilaian penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran.
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

B. TABEL PERNYATAAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	PENILAIAN			
		4	3	2	1
		SS	S	KS	TS
CAKUPAN MATERI	1. Keakuratan isi materi dengan tema		√		
	2. Penyajian isi/materi runtut dan sistematis		√		
	3. Kejelasan materi yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)	√			
AKURASI MATERI	4. Materi yang disajikan efisien dan mudah dipahami		√		
	5. Materi berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan		√		
	6. Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan	√			
	7. Konsep materi sesuai dari sudut pandang ilmu biologi	√			
BERBASIS POTENSI LOKAL	8. Sajian materi sesuai dengan potensi lokal	√			
	9. Penyajian potensi lokal runtut dan sistematis		√		
	10. Potensi lokal sesuai dengan khas Kalimantan	√			
ISLAM-SAINS	11. Kesesuaian antara konsep materi dengan konsep keIslaman (Alquran dan hadist)			√	
	12. Menambah wawasan pembaca tentang jenis-jenis ikan dari sudut pandang islam (Alquran)			√	
	13. Konsep Islam-Sains mampu menyadarkan pembaca akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT		√		
	14. Materi islam sains dapat membuat pembaca memahami bahwa makhluk hidup tidak jauh dari Alquran dan Hadits		√		
KEBAHASAAN	15. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD		√		

	16. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar		√		
	17. Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI atau istilah ilmiah yang telah disepakati		√		
	18. Ketepatan penulisan nama ilmiah / istilah asing	√			
	19. Menggunakan istilah yang konsisten		√		

C. KESIMPULAN

Menurut saya, Pengembangan **BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS IKAN DI SUNGAI DESA MENGKATIP BERBASIS POTENSI LOKAL DAN SAINS** ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan:

Beberapa bagian perlu ditambah dan dikurangi sesuai dengan catatan di buku

Banjarmasin, 1 Nopember 2022
Validasi



FEBRIANA WATI YUSUF, M.Pd

NUP.

B. Validasi oleh ahli media

**ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS-JENIS IKAN
DI SUNGAI DESA MENGKATIP BERBASIS POTENSI LOKAL,
INTEGRASI ISLAM - SAINS**

Validator : Sari Indriyani, M.Pd

Tanggal : 26 Oktober 2022

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi Jenis-Jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Islam-Sains yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda check(√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
4 = Sangat Setuju
3 = Setuju
2 = Kurang Setuju
1 = Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan tanda sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut lagi.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check (√) terhadap hasil akhir penilaian penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran.
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terimakasih.

B. TABEL PERNYATAAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	PENILAIAN			
		4	3	2	1
		SS	S	KS	TS
TEKNIK PENYAJIAN	1. Susunan isi / materi sistematis dan runtut	√			
	2. Keruntutan penyajian konsep materi dari yang sederhana ke kompleks	√			
	3. Uraian materi proporsional dengan mempertimbangkan kompleksitas materi	√			
	4. Susunan antar bab dan paragraf mudah dipahami	√			
PENYAJIAN MATERI	5. Penyajian daftar isi memudahkan pembaca untuk mencari halaman materi yang terdapat di dalamnya	√			
	6. Penyajian daftar gambar memudahkan pembaca untuk mencari halaman gambar yang ada di dalam buku ilmiah populer.	√			
	7. Gambar umum ikan pada awal pembahasan dapat membangkitkan motivasi pembaca dalam membaca buku ini.	√			
	8. Penyajian gambar jelas, disertai dengan nomor, keterangan dan sumber gambar		√		
	9. Penyajian tabel jelas, disertai dengan nomor dan judul tabel		√		
	10. Penyajian rangkuman dapat memudahkan pembaca mengetahui inti dari pembahasan buku ilmiah populer	√			
	11. Penyajian glosarium disusun secara alfabetis	√			
KEGRAFIKAN	12. Layout dan tata letak teks tepat dan sesuai		√		
	13. Proporsi dan komposisi warna tepat		√		
	14. Penyajian gambar dan grafis tepat		√		
	15. Tampilan sampul buku ilmiah populer menarik		√		
	16. Tampilan halaman materi dalam buku ilmiah populer menarik		√		
	17. Tampilan gambar dalam buku ilmiah populer menarik		√		
	18. Konsistensi tampilan desain		√		
	19. Pemilihan desain dan gambar sesuai dengan isi dari buku ilmiah populer		√		
	20. Pemilihan desain dan gambar dapat memperjelas buku ilmiah populer		√		

C. KESIMPULAN

Menurut saya, Pengembangan Buku Ilmiah Populer; Jenis-jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Berbasis Potensi Lokal Terintegrasi Islam-Sains ini dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak

Komentar/Saran Perbaikan:

Secara keseluruhan buku yang dikembangkan sudah bagus, beberapa saran, pada hal.2 sebaiknya gunakan huruf capital pada kata Ikan Nun.

Pada kalimat ‘Diceritakan dalam (QS. Ash-Shaffat: 139-145) sebaiknya, tidak usah menggunakan buka tutup kurung.

Nama Nabi sebaiknya menggunakan huruf capital.

Typo pada kata ‘vetebrata’ pada hal.3

Cek penggunaan kata awalan seperti di- , ke-, pada kata ‘ke dalam’ pada hal.3

Cek penggunaan huruf capital pada gambar, seperti hal. 7 gambar 1.4 sebaiknya kata ‘bentuk mulut’ menggunakan huruf capital pada huruf B dan M, begitu pula pada gambar 1.5, gambar 2.1

Banjarmasin, 02 Nopember 2022

Validator,



SARI INDRIYANI, M.Pd

NUP. 201703088

Perhitungan Nilai Validasi

A. Validasi Ahli Materi (Ibu Febrianawati Yusup, M. Pd)

$$V = \frac{\text{Total skor validasi validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$V = \frac{61}{76} \times 100\%$$

$$V = 0,802 \times 100\%$$

$$V = 80,2 \%$$

Jadi, presentasi skor validasi ahli materi yaitu 80,2% = Valid

B. Validasi Ahli Bahasa (Ibu Sari Indriyani, M. Pd)

$$V = \frac{\text{Total skor validasi validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$


$$V = \frac{69}{80} \times 100\%$$

$$V = 0,8625 \times 100\%$$

$$V = 86,2 \%$$

Jadi, presentasi skor validasi ahli materi yaitu 86,2% = Sangat Valid

Lampiran 15: Surat Validasi Ahli Materi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492;
 Website: ftk.uin-antasari.ac.id; E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id

Nomor : B-2954/Un.14/III.1/PP.00.9/10/2022 27 Oktober 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu **Febrianawati Yusuf S.Pd., M.Pd.**
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis-Jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Wahidatul Akhyar
NIM	: 180101111165
Program Studi	: Tadris Biologi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl kelayan b, gg citra, kelayan timur, banjarmasin selatan. Kota Banjarmasin

Untuk melakukan uji validasi materi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,


 Ahmad Muradi



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.

Lampiran 16: Surat Validasi Ahli Media


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492;
 Website: ftk.uin-antasari.ac.id; E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id

Nomor : B-2954/Un.14/III.1/PP.00.9/10/2022 27 Oktober 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Sari Indriyani S.Pd., M.Pd.**
 Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb
 Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis-Jenis Ikan di Sungai Desa Mengkatip Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Wahidatul Akhyar
 NIM : 180101111165
 Program Studi : Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl kelayan b, gg citra, kelayan timur, banjarmasin selatan.
 Kota Banjarmasin

Untuk melakukan uji validasi media dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.
 Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi



Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 2.

Lampiran 17: Gambar-Gambar Penelitian

1. Hari pertama penelitian



Mengukur pH air



Mengukur salinitas



Memasang jebak ikan



Menjala ikan



Melepaskan ikan dari pancingan



Memancing ikan

2. Hari kedua penelitian



Mengukur salinitas



Mengukur kecerahan air



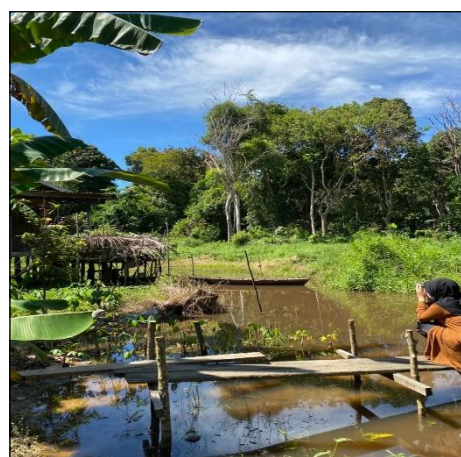
Mengangkat isi jabak ikan



Menjala ikan



Memancing ikan



Mengukur suhu air

3. Hari ketiga penelitian



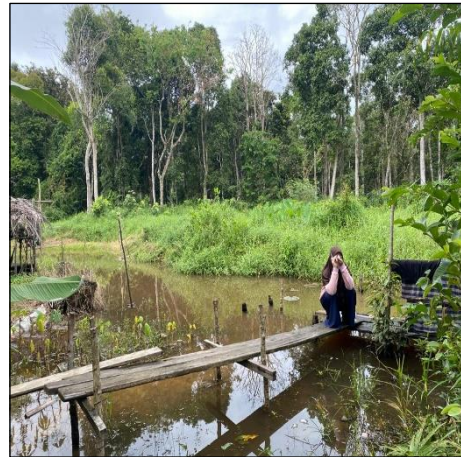
Mengukur pH air



Mengukur suhu air



Memancing ikan



Mengukur salinometer



Mengukur kecerahan air



Memasang jabak ikan

Lampiran 18: Daftar Riwayat Hidup

1. Nama Lengkap : Wahidatul Akhyar
2. NIM : 180101111165
3. Tempat, Tanggal Lahir : Mengkatip, 01 Januari 2001
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Alamat : Mengkatip, Rt.002 Rw.005 Kec Dusun
Hilir, Kab. Barito Selatan
6. No. HP : 081352584847
7. Alamat email : wahidatul.akhyar@gmail.com
8. Pengalaman Organisasi/Kerja : a. Forum Muda Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan
b. HmI (Himpunan Mahasiswa Islam)
c. HMJ Tadris Biologi
9. Prestasi Akademik : -
10. Prestasi Nonakademik : -
11. Daftar Karya Ilmiah : Buku Ilmiah Popular Jenis-jenis Ikan di
Sungai Desa Mengkatip Berbasis Lokal
Potensi Islam-Sains

Banjarmasin, 9 nopember 2022

Penulis