

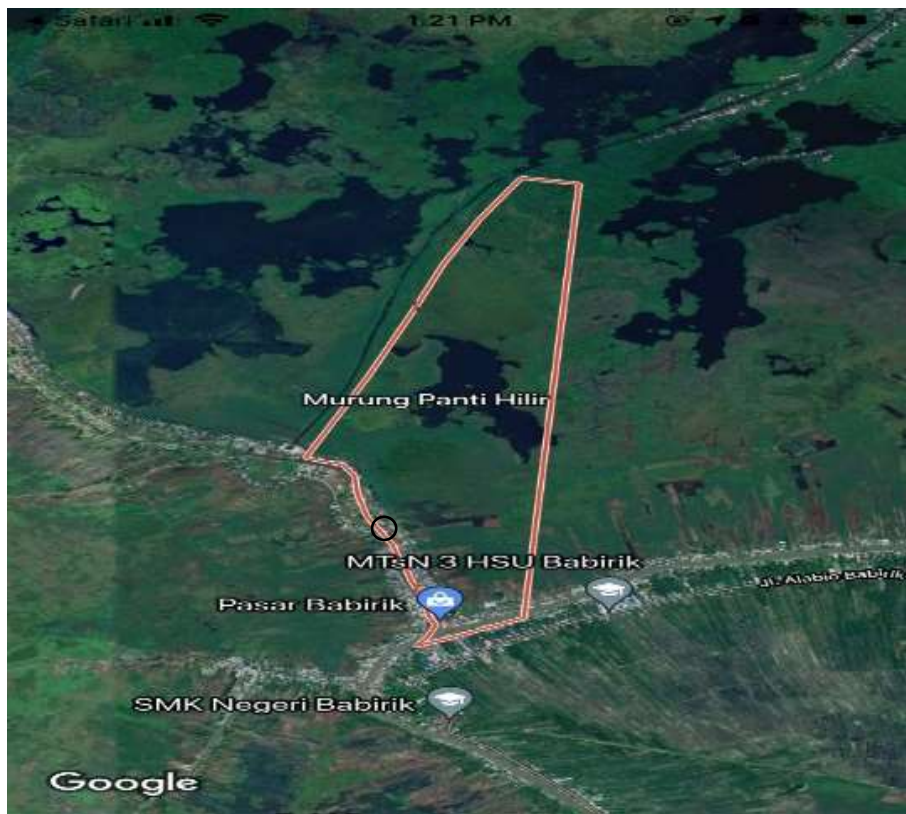
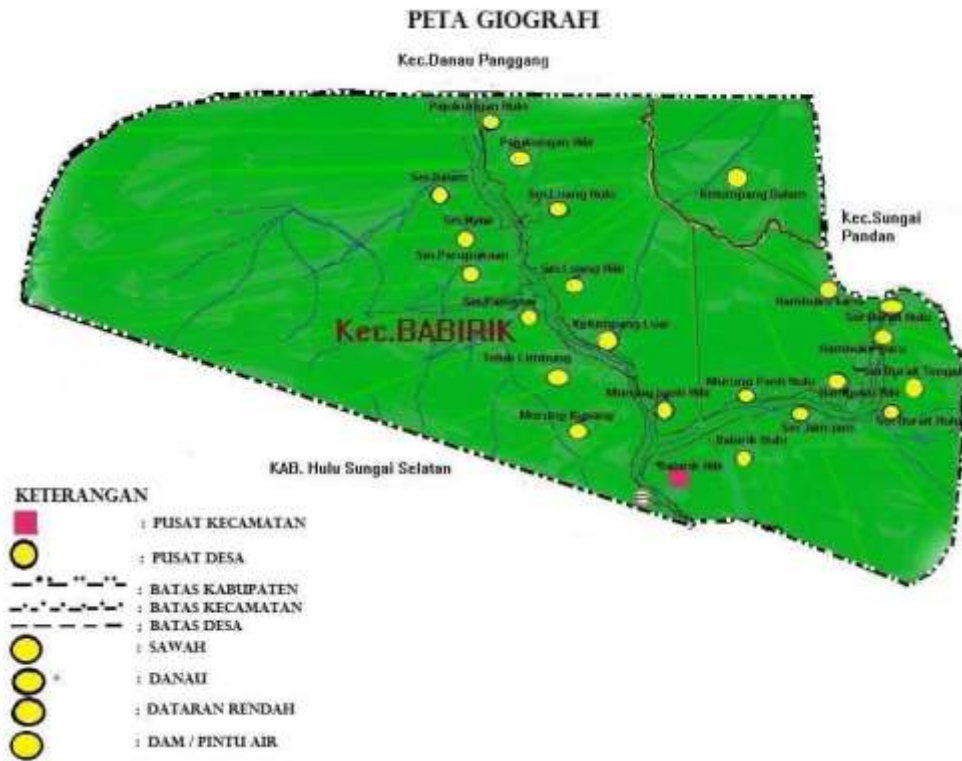
LAMPIRAN

Lampiran 1. Terjemah Ayat Al Quran

Daftar Terjemah

| | |
|--|-------|
| <i>Artinya: “Dan Dialah yang menundukkan lautan (untukmu) agar kamu dapat memakan daging yang segar (ikan) darinya, dan (dari lautan itu) kamu mengeluarkan perhiasan yang kamu pakai. Kamu (juga) melihat perahu berlayar padanya, dan agar kamu mencari sebagian karunia-Nya, dan agar kammu bersyukur. (Q.S An-Nahl:14)</i> | BAB I |
|--|-------|

Lampiran 2. Peta Desa Murung Panti Hilir



Lampiran 3. Foto Zona Penelitian

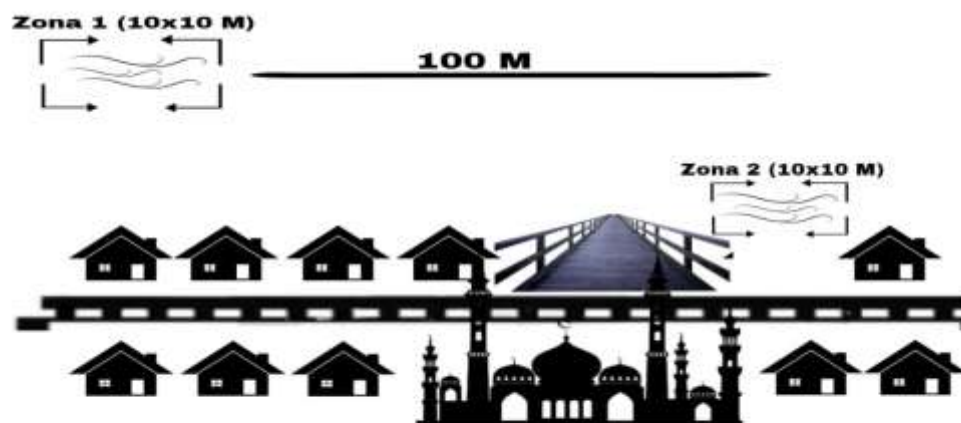
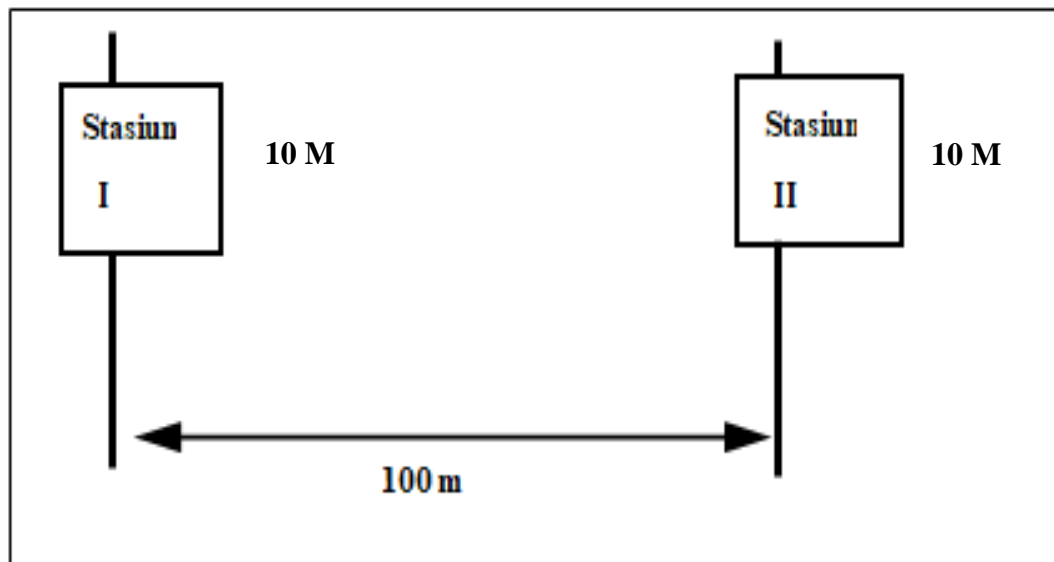


Zona Penelitian 1



Zona Penelitian 2

Lampiran 4. Peta Pengambilan Sampel



Lampiran 5. SK Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 189 TAHUN 2021
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Meringkat** : 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.
- Meringkat** : 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 Perubahan Skripsi Program Sarjana Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan** : Usul Ketua Jurusan Tadris Biologi Tanggal 19 Oktober 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 mengugaskan kepada:
- | | |
|---|---|
| 1. Nama | : Meyrinda Destiana, S.Pd, M.Pd |
| NIP/NUP | : 201 703 089 |
| Pangkat/Golongan | : Penata III/c |
| Jabatan Akademik | : Lektor |
| Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi | |
| 2. Nama | : Nurul Himmah, S.Pd, M.Pd |
| NIP/NUP | : 201 702 023 |
| Pangkat/Golongan | : Penata III/c |
| Jabatan Akademik | : Lektor |
| Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan | |
| Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi: | |
| Nama | : Mawaddah Medika Ananda |
| NIM | : 180 101 110 238 |
| Jurusan/Prodi | : Tadris Biologi |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Booklet Jembajanti Ikan Air Tawar yang Terdapat di Rawa Lebak Desa Murung Panti Hill Kecamatan Babink Kabupaten Hulu Sungai Utara sebagai Penunjang Mata Kuliah Zoologi Vertebrata |
- 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 19 Oktober 2021
DEKAN,

Prof. Dr. H. Jusiah, M.Pd
NIP. 196 001 001 988 032 004

- 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 TARBİYAH 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 : Jumat, 19 November 2021

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Booklet Jenis-Jenis Ikan Air Tawar yang Terdapat Di Rawa Lebak Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik Kabupaten Hulu Sungai Utara sebagai Penunjang Mata Kuliah Zoologi Vertebrata

Nama Penyaji /NIM : Mawaddah Medika Ananda/180101110235

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

Ruang Seminar : Daring (Google Meet)

Alamat Rumah : Klinik Griya Sehat Ar-Razzaq Jalan A. Yani km 14,100 Kec. Gambut, Kab. Banjar. (Samping Masjid Mujahidin - Pasar Kindai Limpuar Gambut)

Penanggung Utama : 1. Rahmah Medika Ananda
2. Rini Puja Kesuma
3. Wahidatul Akhyar

Penanggung Umum : 1. Rizqa Amalia Salsabella
2. Reka Selviani
3. Nur Emil
4. Rizki Rizaldi Mahyudinata
5. Fazry

Banjarmasin, 19 November 2021

Pembimbing,
(Konten & Metodologi)

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

Pembimbing,
(Bahasa & Teknik Penulisan)

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

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. Sertifikat Seminar Proposal

| | |
|---|---|
|  | KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin Telepon (051 1) 325 3339 Faksimile (051 1) 327 449 2 Email: fkuantasari@gmail.com Web: www.fkuian-antasari.ac.id |
| | <hr/> <p style="text-align: center;">SURAT KETERANGAN</p> <p style="text-align: center;">Nomor: 1622/Un.14/III.1.Vpp.00.9/12/2021</p> |
| <p>Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:</p> | |
| Nama : Mawaddah Medika Ananda NIM : 180101110235 Jurusan/Prodi : TBILOGI Alamat : Klinik Griya Sehat Al-Razzaq Jalan A. Yani km 14,100 Kec. Gambut, Kab. Banjar. (Samping Masjid Mujahidin - Pasar Kandai Limpuar Gambut) | |
| <p>adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:</p> | |
| <p>Pengembangan Booklet Jenis-Jenis Ikan Air Tawar yang Terdapat Di Rawa Lebak Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik Kabupaten Hulu Sungai Utara sebagai Penunjang Mata Kuliah Zoologi Vertebrata</p> | |
| Pada Hari/Tanggal : Jumat, 19 November 2021 Tempat : Banjarmasin Sultan Adam | |
| <p>Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> | |
| Banjarmasin, 10 Desember 2021 Ketua, | |
|  Mawaddah, M.Pd.I NIP. 198708212015032004 | |

Lampiran 8. Surat Perubahan Judul Skripsi

| | | |
|---|---|--|
|  | KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PRODI TADRIS BIOLOGI <small>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70215 Telepon (0511) 3259339 Faksimile (0511) 3274492 Email: tadrishologi@uin-antasari.ac.id Web: ft.uin-antasari.ac.id</small> | |
| | 21 Februari 2022 | |
| Nomor | : B-50/Un.14/III.1.m/PP.00.9/02/2022 | |
| Lampiran | : | |
| Hal | : Perubahan Judul Skripsi | |
| Kepada Yth. Mawaddah Medka Ananda 180101110235 di Banjarmasin | | |
| Assalamualaikum Wr. Wb. | | |
| Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan Judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan penelitian dan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (I), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (I) yang semula berbunyi: | | |
| PENGEMBANGAN BOOKLET JENIS-JENIS IKAN AIR TAWAR YANG TERDAPAT DI RAWA LEBAK DESA MURUNG PANTI HILIR KECAMATAN BABIRIK KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA | | |
| Berubah Menjadi: | | |
| PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS IKAN DI DESA MURUNG PANTI HILIR KECAMATAN BABIRIK SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA. | | |
| Merujuk: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Meyninda Destara, M.Pd sebagai dosen Pembimbing Konten dan Metodologi 2. Nurul Himmah, M.Pd Sebagai Dosen Pembimbing Bahasa dan Teknik Penulisan | | |
| Demikian agar Sdr (I) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya. Wassalamualaikum Wr. Wb. | | |
| 21 Februari 2022 Ketua Program Studi Tadris Biologi | | |
|  | | |
| Khalunnisa, M.Pd NIP. 198205052009122003 | | |

Lampiran 9. Surat Persetujuan Riset

SURAT PERSETUJUAN RISET

Skripsi yang berjudul : PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER
 JENIS IKAN DI DESA MURUNG PANTI HILIR
 KECAMATAN BABIRIK SEBAGAI RERERENSI
 MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA

Ditulis oleh : Mawaddah Medika Ananda
 NIM : 180101110235
 Jurusan : Tadris Biologi
 Semester : VIII(8)
 Alamat : Jln.A.Yani KM 14, 100 Gambut Kabupaten Banjar

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat memberikan persetujuan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan riset, dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing, riset akan dilaksanakan pada :

Tempat Riset : Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik
Daerah Tempat Riset : Kabupaten Hulu Sungai Utara


Banjarmasin, 16 Februari 2022

Mengetahui,

Pembimbing
 Bidang Korten dan Metodologi


 Meylinda Destara, S.Pd, M.Pd
 NUP. 201703089

Pembimbing
 Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan


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

Lampiran 10. Surat Pelaksanaan Riset



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-601 /Un.14/III.1/PP.00.9/02/2022 23 Februari 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Hal : Riset dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Kepala Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik**
Kabupaten Hulu Sungai Utara

Amuntai

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (I) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : MAWADDAH MEDIKA ANANDA
 N I M : 180101110235
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Brigjend H.Hasan Baseri RT.03 Desa Kandang Halang Kec. Amuntai Tengah

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 :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.



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- 601 /Un.14/III.1/PP.00.9/02/2022

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

Nama : MAWADDAH MEDIKA ANANDA
 Nomor Induk Mahasiswa : 180101110235
 Semester : DELAPAN (VIII)
 Alamat : Jl. Brigjend H.Hasan Baseri RT.03 Desa Kandang
 Halang Kec. Amuntai Tengah
 Tugas : Melakukan Riset / Penelitian ilmiah dalam rangka
 pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana
 dengan Judul :

**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS IKAN DI DESA MURUNG PANTI
 HILIR KECAMATAN BABIRIK SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI
 VERTEBRATA**

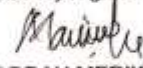
Tempat yang dituju : Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik
 Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset
 Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan
 Dari tanggal : 24 Februari 2022
 Sampai dengan tanggal : 25 April 2022

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

Banjarmasin, Februari 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 Ahmad Muradi, M.Ag
 NIP. 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,


 MAWADDAH MEDIKA ANANDA
 NIM. 180101110235



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

REKOMENDASI

Nomor: B- 601 /Un.14/III.1/PP.00.9/02/2022

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

Nama : MAWADDAH MEDIKA ANANDA
 Nomor Induk Mahasiswa : 180101110235
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Semester : DELAPAN (VIII)
 Tahun Akademik : 2021/2022
 Alamat : Jl. Brigjend H.Hasan Baseri RT.03 Desa Kandang Halang Kec. Amuntai Tengah

Untuk melakukan kegiatan penelitian / Riset sebagai tindak lanjut dari Penyusunan Skripsi yang berjudul : PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS IKAN DI DESA MURUNG PANTI HILIR KECAMATAN BABIRIK SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA pada Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik sejak tanggal 24 Februari 2022 sampai dengan 25 April 2022.

Demikian Surat Rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

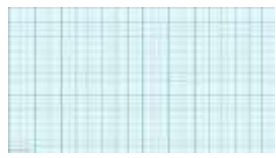



Banjarmasin, Februari 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



UIN Ahmad Muradi, M.Ag
 NIP. 197808082005011006

Lampiran 11. Alat dan Bahan Penelitian

| No | Nama | Alat/Bahan | Gambar | Fungsi |
|----|--|------------|--|--|
| 1. | Meteran | Alat |  | Untuk mengukur jarak atau panjang plot. |
| 2. | Kayu/Tongkat | Alat |  | Untuk membuat plot. |
| 3. | Tali Rafia | Bahan |  | Untuk mengikat kayu dan menyambung garis plot yang dibuat. |
| 4. | Jaring Ikan | Bahan |  | Tempat meletakkan sampel atau hasil tangkapan |
| 5. | Jaring Lonta | Alat |  | Untuk menangkap sampel. |
| 6. | Kertas Label | Bahan |  | Untuk memberi keterangan pada sampel. |
| 7. | Buku Identifikasi (Buku kunci determinasi) | Alat |  | Untuk mengidentifikasi jenis ikan yang ditemukan. |
| 8. | Pisau/Gunting | Alat |  | Untuk memotong tali rafia. |
| 9. | Milimeter | Alat | | Untuk mengukur |

| No | Nama | Alat/Bahan | Gambar | Fungsi |
|-----|---------------------------|------------|--|---|
| | <i>block</i> | |  | sampel. |
| 10. | Alat tulis | Alat |  | Untuk mencatat hasil penelitian. |
| 11. | Alat Parameter Lingkungan | Alat |  | Untuk mengukur parameter lingkungan seperti pH meter, salinitas, suhu udara, dan lain sebagainya. |
| 12. | Kamera/HP | Alat |  | Untuk mendokumentasikan hasil penelitian. |

Lampiran 12. Kunci Determinasi dan Tabel Pertelaan Jenis Ikan yang ditemukan

1. Ikan Tapah (*Wallago leeri* Blkr)

a. Kunci Determinasi

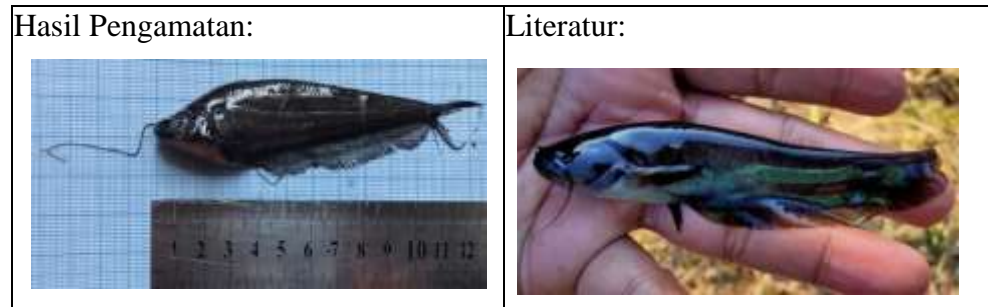
Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan tapah (*Wallago leeri* Blkr) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) sebagai berikut:

| | | |
|------|--|----|
| 1d. | Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang. | |
| | <i>Subclassis TELEOSTEI</i> | 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 |
| 10a. | 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. | |
| | <i>Ordo OSYTARIOPHYSI</i> | 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. | |
| | <i>Subordo Siluroidae</i> | 69 |
| 69a. | Sirip punggung tidak berjari-jari keras; sirip dubur sangat panjang | 70 |
| 70b. | Sirip punggung sangat pendek, rudimenter atau tiada; sungut dua | |

| | |
|---|---|
| pasang. | |
| | <i>Familia Siluroidae</i>894 |
| 894a. Sirip punggung pendek, tetapi sekurang-kurangnya 4 jari-jari lemah..... | 895 |
| 895b. Sirip ekor bercagak, bebas dari atau hanya sedikit bersambungan dengan sirip dubur | 896 |
| 896a. Mata dengan pinggiran rongga mata yang bebas; mata di atas sudut mulut. | |
| | <i>Genus Wallago</i>902 |
| 902b. Sudut mulut mencapai garis tegak melalui pinggiran muka dari mata; 9 tulang saring insang. | |
| | <i>Wallago leeri (Blkr)</i>902 |

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| SIRIP | Keras | - | 4 ⁽¹⁾ |
| | Lunak | 6 buah | 4 ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 13 buah | 14-15 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 7 buah | 6-8 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 15 buah | 12-18 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 45 buah | 30-46 buah ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | - | 8,76-10,2 mm ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 1 cm | 24-27,8 mm ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 1 cm | 8,76-10,5 ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 0,5 cm | 14,7-19,8 mm ⁽²⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Hitam | Hitam gelap ⁽³⁾ |
| | Perut | Hitam | Hitam gelap ⁽³⁾ |
| | Badan | Hitam | Hitam gelap ⁽³⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 10,5 cm | 231 mm-273 mm ⁽²⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 12,5 cm | 1,5 m ⁽³⁾ |
| | Tinggi | 2 cm | 53,2-63,4 mm ⁽²⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 1,3 cm | 9.2-11.96mm ⁽²⁾ |
| | Panjang batang ekor | 1,8 cm | 33,5-35,3 mm ⁽²⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 1 cm | - |
| | Panjang antara lebar mata | 0,5 cm | 6,03-8,36 mm ⁽²⁾ |
| | Lebar buka mulut | 0,2 | - |
| | Panjang moncong dengan costa | 1,5 cm | - |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽³⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Tubuhnya memanjang dan pipih. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Tapah | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordata | |
| | Class | Actinopterygii | |
| | Ordo | Siluriformes | |
| | Family | Siluridae | |
| | Genus | Wallago | |
| | Jenis | <i>Wallago leeri</i> | |



Sumber Pustaka:

- (1) Saanin (1968)
- (2) Nathasya (2013)
- (3) Firlianty (2020)
- (4) Gupta (2015)

Sumber Gambar:

- (1) M.Arief Fathoni (2022)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

2. Ikan Tawes (*Puntius javanicus* Blkr)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) sebagai berikut:

| | | |
|------|--|----|
| 1d. | Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang. | |
| | <i>Subclassis TELEOSTEI</i> | 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 |
| 10a. | 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. | |
| | <i>Ordo OSYTARIOPHYSI</i> | 66 |
| 66a. | Bersisik; tidak bersisik hanya sebagai kecuali; mulut agak dapat disembulkan; tidak bergerigi; sungut ada atau tidak; tidak bersirip tambahan yang berupa kulit. | |
| | <i>Subordo CYPRINOIDEA</i> | 67 |
| 67b. | Dasar sirip dada dan sirip perut tidak mendatar atau tegak; hanya satu duri; jari-jarinya yang sebelah ke luar tidak bercabang..... | 68 |
| 68a. | Duri tunggal atau berbelah mungkin ada di muka atau bawah mata; pinggir rongga mata bebas atau tertutup oleh kulit; mulut agak ke bawah; tidak pernah lebih dari 4 helai sungut. | |

Familia CYPRINIDAE.....740

- 740b. Perut tidak pipih bersiku, tetapi membundar atau datar741
- 741b. Sambungan tulang rahang bawah tidak berbonggol. Sirip punggung biasanya berjari-jari keras bertulang dan terletak di muka atau bertepatan dengan sirip perut; jika di belakang, maka sirip punggung berjari-jari keras yang bertulang, garis rusuk, dengan satu kecuali, melalui pertengahan ekor.

Subfamilia CYPRININAE777

- 777b. Garis rusuk terbentang pada pertengahan ekor.....778
- 778b. Permulaan sirip punggung di muka, di atas atau sedikit di belakang permulaan sirip perut779
- 779a. Berlipatan hidung yang mendatar dan pada dasarnya membungkus tulang rahang atas dan menutupi dasar bibir atas; mulut di muka atau sedikit ke bawah.....780
- 780b. Jari keras sirip dubur tidak bergigi sebelah ke belakang782
- 782b. Mata tidak berkelopak seperti agar-agar yang lebar dan seperti cincin784
- 784c. Tidak berjari-jari keras yang rebah pada sirip punggung; sirip dubur dengan 5 jari-jari lemah bercabang, sebagai kecuali 7785
- 785b. Sirip punggung dengan 8-18jari-jari lemah bercabang.....786
- 786b. Sisik garis kurang dari 56788
- 788b. Sirip punggung dengan 7-9 jari-jari lemah bercabang.....789
- 789b. Bibir berpinggir licin, sebagai kecuali bibir atas bertekuk-tekuk ...790
- 790b. Mulut di ujung atau agak di bawah dan tidak melewati pinggiran muka dari mata, 2 atau 4 sungut atau tidak bersungut791
- 791b. Cekungan di belakang bibir terputus di tengah, tetapi menerus mengelilingi sudut mulut793
- 793b. Bibir bawah tidak terpisah dari rahang bawah yang tidak berkulit tebal, atau terpisah dari rahang bawah oleh turisan pada permukaan saja; hidung tidak berbintil-bintil keras.

genus PUNTUS884

| | |
|--|-----|
| 884b. Garis rusuk lengkap | 846 |
| 846b. Jari-jari tak bercabang yang terakhir dari sirip punggung bertulang | 847 |
| 847b. Jari-jari bertulang dari sirip punggung sebelah kebelakangnya bergigi-gigi..... | 848 |
| 848a. 4 sungut; jari-jari keras sirip dubur agak lemah | 849 |
| 849b. Antara garis rusuk dan sirip punggung 7 sisik atau kurang; sisik garis rusuk sebagai kecuali 34, biasanya kurang. | 851 |
| 851b. Sekeliling batang ekor 14-18 sisik..... | 857 |
| 857b. Panjang lebih dari 2 X tinggi | 858 |
| 858b. Sisik garis rusuk 27-34 | 859 |
| 859b. Tidak berbercak-bercak hitam | 860 |
| 860b. Jari-jari lemah sirip dubur 3.6..... | 865 |
| 865a. Sungut sangat kecil; di bawah garis rusuk 5 ^{1/2} sisik; antara garis rusuk dan permulaan sirip punggung 3-3 ^{1/2} sisik. | |

Puntius javanicus (Blkr)

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|--|--------------------------|---------------------------------------|
| SIRIP | Keras | 1 buah | 2-4 buah ⁽⁴⁾ |
| | Lunak | 6 buah | 6-8 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 15 buah | 13-15 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 6 buah | 6-8 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 6 buah | 6-8 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 7 buah | 3-6 buah ⁽³⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 1 cm | 1-2 cm ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 2 cm | 2-4 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 1 cm | 1-3 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 1 cm | 1-3 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Putih perak | Putih perak ⁽¹⁾ |
| | Perut | Putih Perak | Putih Keperakan ⁽¹⁾ |
| | Badan | Putih Perak bercak hitam | Putih peral agak putik ⁽¹⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 17 cm | 14-17 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 20 cm | 17-20 ⁽²⁾ |
| | Tinggi | 7,5 cm | 6-8 cm ⁽²⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 7,5 cm | 2-3 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang batang ekor | 3,5 cm | 1-2 cm ⁽²⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 3 cm | - |
| | Panjang antara lebar mata | 1 cm | 0,09-2,1 cm ⁽²⁾ |
| | Lebar buka mulut | 1 cm | - |
| | Panjang moncong dengan costa | 2,5 cm | 0,02-1.12 cm ⁽²⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽²⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Memiliki badan yang berbentuk hampir segitiga dan pipih. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Tawes/ Ikan Putih-Putihan | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordata | |
| | Class | Actinoterygii | |
| | Ordo | Cypriniformes | |
| | Family | Crypnidae | |
| | Genus | Puntus | |
| | Jenis | <i>Puntius javanicus</i> | |

Hasil Pengamatan:



Literatur:



Sumber Pustaka:

- (1) Susanto (2000)
- (2) Hasan Ayyubi (2018)
- (3) Saanin (1968)
- (4) Rahmi Dina (2014)

Sumber Gambar:

- (1) Flush (2021)


Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

3. Ikan Saluang (*Rasbora aurotaenia*)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan saluang (*Rasbora aurotaenia*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) sebagai berikut:

| | | |
|------|---|----|
| 1d. | Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang. | |
| | <i>TELEOSTEI</i> | 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 |
| 10b. | Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyakbanyaknya 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. | |
| | <i>Ordo OSYTARIOPHYSI</i> | 66 |
| 66a. | Bersisik; tidak bersisik hanya sebagai kecuali; mulut dapat disembulkan; tidak bergigi; sungut ada atau tidak; tidak bersirip tambahan yang berupa kulit. | |
| | <i>Subordo CYPRINOIDEA</i> | 67 |
| 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 CYPRINIDAE741

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 terletak di belakang sirip perut; garis rusuk dengan bersiku membengkok kebawah dan jika lengkap melalui bagian ekor sebelah kebawah. Subfamilia.

RASBORINAE756

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 lengkap759
 759a. Di antara garis rusuk 9 baris sisik, dihitung pada pertengahan batang ekor melewati bagian atasnya760
 760a. Sirip dada lebih pendek daripada kepala.

Rasbora aurotaenia

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|---|-----------------|--------------------------------|
| SIRIP | 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 | 10 buah | 10 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 17 buah | 18 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 8 buah | 7 buah ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 6 cm | 9 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 0,6 cm | 0,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 0,8 cm | 1 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 1 cm | 1,5 cm ⁽⁴⁾ |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Putih keemasan | 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 | 1,9 cm | 3,5 cm ⁽⁴⁾ |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 2,5 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 | 1 cm | 1 cm ⁽⁴⁾ |
| | Lebar buka mulut | 0,3 cm | 0,4 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 1 cm | 3 cm ⁽⁴⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Bentuk tubuh lumayan panjang dan pipih, di ujung ekor berwarna hitam. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Saluang Batu | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Ostariophysii | |
| | Family | Cryrinidae | |

| | | |
|-------------------|--|---------------------------|
| | Genus | Rasbora |
| | Jenis | <i>Rasbora aurotaenia</i> |
| Hasil Pengamatan: |  | |
| | Literatur: | |
| |  | |

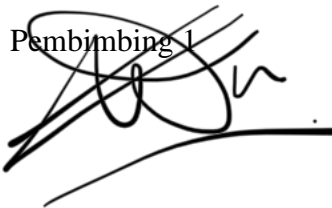
Sumber Pustaka:

- (1) Saanin (1968)
- (2) Hidayanti (2010)
- (3) Dina, dkk (2011)
- (4) Meyninda, 2018

Sumber Gambar:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1


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

Pembimbing 2



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

4. Ikan Timah-Timah (*Panchax- panchax*)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan timah-timah (*Panchax- panchax*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) 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 kelopakkelopak tebal | 7 |
| 7a. | Tidak ada garis rusuk, sirip punggung jauh ke belakang di atas sririp dubur, mulut kecil, sirip perut dengan 6-7 jari-jari. | |
| | | Ordo MICROCYPRINI.....37 |
| 37a. | Hidung (bagian kepala dari mata ke ujung) pendek, mulut kecil atau sedang, sisik agak besar, sisik garis rusuk 29-34. | |
| | | Familia CYPRINODONTIDAE481 |
| 481b. | Mulut sedang dan sudutnya membengkok ke bawah; rahang atas dapat disembulkan ke muka; tulang mata bajak bergerigi; daun insang terpisah-pisah; sirip dada terletak rendah, di bawah pertengahan tinggi badan. | |
| | | Genus PANCHAX484 |
| 484. | D. 7-8; A. 15-16; P. 14; V. 6; sisik garis rusuk 31; pada tempat yang terlebar 8 Yz-9 baris sisik. | |
| | | <i>Panchax panchax</i> |

Keterangan:

D. 7-8 : Pinna dorsalis, sirip punggung (lemah)

A. 15-16 :Pinna analis, sirip dubur

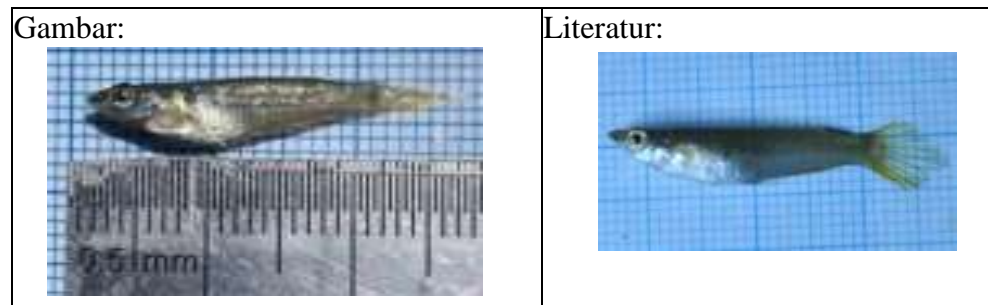
P. 14 :Pinna pectoralis, sirip dada

V. 6 : Pinna ventralis, sirip perut

H.B : Hamilton & Buchanan

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|---|-------------------------|------------------------------------|
| SIRIP | Keras | - | - |
| | Lunak | 6 buah | 7-8 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 7 buah | 8 buah ⁽⁵⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 14 buah | 14-16 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 4 buah | 6-7 buah ⁽³⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 13 buah | 15-16 buah ⁽¹⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 0,3 cm | 0,5 cm ⁽⁵⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 0,2 cm | 0,3 cm ⁽⁵⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 0,1 cm | 0,2 cm ⁽⁵⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 0,1 cm | 0,2 cm ⁽⁵⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Abu-abu | Abu-abu ⁽⁵⁾ |
| | Perut | Putih keabu-abuan | Putih bening ⁽⁵⁾ |
| | Badan | Abu-abu | Hijau kebiru-biruan ⁽²⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 2 cm | 8 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 2,5 cm | 3,2-3,8 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi | 0,5 cm | 0,6 cm ⁽⁵⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 0,3 cm | 0,4 cm ⁽⁵⁾ |
| | Panjang batang ekor | 0,5 cm | |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 0,4 cm | 0,5 cm ⁽⁵⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 0,2 cm | 0,2 cm ⁽⁵⁾ |
| | Lebar buka mulut | 0,2 cm | 0,3 cm ⁽⁵⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 0,1 cm | 0,2 cm ⁽⁵⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Mempunyai noda hitam seperti timah pada bagian kepala antara mata kiri dan kanan. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Timah | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Microcyprini | |
| | Family | Cyprinodontidae | |
| | Genus | Panchax | |
| | Jenis | <i>Panchax- Panchax</i> | |



Sumber Pustaka:

- (1) Djuhanda (1981)
- (2) Kuncoro (2009)
- (3) Saanin (1968)
- (4) Pulungan (2009)
- (5) Meyninda (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

5. Ikan Julung-julung (*Zenarchopterus buffonis* C.V)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan julung-julung (*Zenarchopterus buffonis* C.V) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) sebagai berikut:

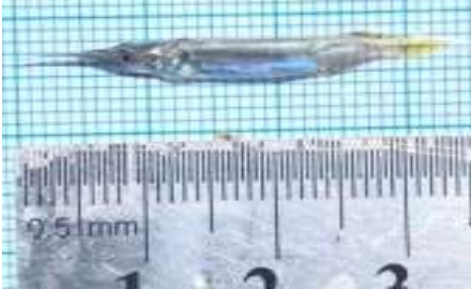

| | | |
|-------|---|-----|
| 1d. | Rangka terdiri dari tulang benar; beertutup insang. | |
| | Subclassis TELEOSTEI | 3 |
| 3b. | Kepala simetris | 4 |
| 4c. | Badan tidak seperti ular | 6 |
| 6c. | Badan bersisik atau tidak, kadang-kadang seluruhnya atau sebagian tertutup oleh kelopak-kelopak tebal..... | 7 |
| 7c. | Garis rusuk di bawah sirip dada..... | 8 |
| 8a. | Moncong seperti paruh; jika tidak, sirip memanjang seperti sayap. | |
| | Ordo SYNENTOGNATHI | 38 |
| 38b. | Mulut kecil, hanya rahang bawah kadang-kadang memanjang, sisik besar atau sedang. Tiga tulang kerongkongan atas yang pertama menjadi satu, yang ke empat tidak ada. | |
| | Subordo EXOCOETOIDE | 40 |
| 40a. | Tulang rahang bawah biasanya panjang; tulang rahang atas antara rata, mendatar dan segitiga; sirip dada sedang. | |
| | Familia HEMIRHAMPHIDAE | 503 |
| 503b. | Permulaan sirip punggung di atas atau di muka permulaan sirip dubur; sirip punggung biasanya lebih panjang | 505 |
| 505a. | Rahang bawah menonjol jauh ke muka | 506 |
| 506b. | Bagian rahang bawah yang melewati rahang atas tidak bergigi | 507 |
| 507b. | Ujung sirip ekor tegak atau membundar; jari-jari sirip ekor pada yang jantan agak berbeda-beda. | |
| | Genus ZENARCHOPTERUS | 522 |
| 522d. | Bagian berbentuk segitiga dari rahang atas lebih besar dari panjang | 527 |

527b. Dasar sirip punggung 2,5 – 3 X dasar sirip dubur, jari-jari sirip dubur ke-6 dan ke-7 pada yang jantan lebar, tetapi tidak mencapai pangkal sirip ekor.

Zenarchopterus buffonis (C.V)

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|--|-------------------|---|
| SIRIP | Keras | - | - |
| | Lunak | 7 buah | 7-8 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 17 buah | 17 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 8 buah | 8 buah ⁽²⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 6 buah | 6-7 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 11 buah | 10-13 buah ⁽¹⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 0,3 cm | 0,5 cm ⁽³⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 0,5 cm | 0,8 cm ⁽³⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 0,1 cm | 0,2 cm ⁽³⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 0,1 cm | 0,2 cm ⁽³⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Abu-abu | Kuning keabu-abuan ⁽³⁾ |
| | Perut | Putih Keabu-abuan | Putih licin ⁽³⁾ |
| | Badan | Putih Keabu-abuan | Putih Kekuningan ⁽³⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 2,5 cm | - |
| | Panjang seluruhnya | 3,4 cm | 5,7 cm ⁽²⁾ 23 cm ⁽²⁾ |
| | Tinggi | 0,4 cm | 0,8 cm ⁽³⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 0,3 cm | 0,6 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang batang ekor | 0,4 cm | 1 cm ⁽³⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 0,5 cm | 0,8 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 0,1 cm | 0,3 cm ⁽³⁾ |
| | Lebar buka mulut | 0,2 cm | 0,4 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 0,3 cm | 0,5 cm ⁽³⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Badan berbentuk silinder memanjang dan moncong yang panjang juga licin tubuhnya. | | |
| Reproduksi | Bertelur dan beranak | | |
| Nama daerah | Ikan Julung-Julung | | |
| | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Synentognathi | |

| | | |
|---|--------|--|
| Klasifikasi | Family | Hemirhamphidae |
| | Genus | Zenarchopterus |
| | Jenis | <i>Zenarchopterus buffonis</i> |
| Hasil Pengamatan: | | Literatur: |
|  | |  |

Sumber Pustaka:

- (1) Saanin (1968)
- (2) Safitri (2012)
- (3) Meyninda (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

6. Ikan Puyau Lamah (*Osteochilus vittatus*)

a. Kunci Determinasi



Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan puyau lamah (*Osteochilus vittatus*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) 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 |
| 10b. | Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebanyak-banyaknya 2 atau 4 jari keras; bersiri 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 atau 4 jari-jari mengeras pada sirip punggung. | |
| | Ordo OSTARYOPHYSI..... | 66 |
| 66a. | Bersisik; tidak bersisik hanya sebagian kecuali; mulut agak dapat disembulkan, tidak bergigi; sungut ada atau tidak; tidak bersirip tambahan yang berupa kulit. | |
| | Subordo CYPRINOIDAE..... | 67 |
| 67b. | Dasar sirip dada dan sirip perut tidak mendatar atau tegak; hana satu duri; jari-jarinya yang sebelah keluar tidak bercabang | 68 |
| 68a. | Duri tunggal atau berbelah mungkin ada dimuka atau dibawah mata; pinggir rongga mata bebas atau tertutup oleh kulit; mulut agak kebawah; tidak pernah lebih dari 4 helai sungut. | |

| | | |
|-------|---|-----|
| | Familia CYPRINIDAE | 740 |
| 740c. | Sambungan tulang rahang bawah tidak berbongol, sirip punggung biasanya berjari-jari keras bertulang dan terletak dimuka atau bertepatan dengan sirip perut; jika di belakang, maka sirip punggung berjari-jari keras yang bertulang, garis rusuk degan satu kecuali melalui pertengahan ekor. | |
| | Subfamilia CYPRINIDAE | 777 |
| 777b. | Garis rusuk terbentang pada pertengahan ekor..... | 778 |
| 778b. | Permulaan sirip punggung dimuka, di atas atau sedikit di belakang permulaan sirip perut | 779 |
| 779a. | Berlipatan hidung yang mendaar dan pada dasarnya membungkus tulang rahang atas dan menutupi dasar bibir atas; mulut dimuka atau sedikit kebawah..... | 780 |
| 780b. | Jari keras sirip dubur tidak bergerigi sebelah kebelakang | 782 |
| 782b. | Mata tidak berkelopak seperti agar-agar ang lebar dan seperti cincin | 784 |
| 784c. | Tidak berjari-jari keras yang rebah pada siri punggung; sirip dubur dengan 5 jari-jari lemah bercabang sebagai kecuali 7 | 785 |
| 785b. | Sirip punggung dengan 8-18 jari-jari lemah bercabang..... | 786 |
| 786b. | Sisik rusuk kurang dari 56 | 788 |
| 788a. | Sirip punggung dengan 10-18 jari-jari lemah bercabang. | |
| | Genus OSTEOCHILUS | 816 |
| 816c. | Sisik garis rusuk 29-36, dengan atau tidak dengan lubang..... | 818 |
| 818b. | Batang ekor dikelilingi oleh 16-167 sisik; letak mata lebih tinggi | 819 |
| 819a. | Lubang pada hidung..... | 820 |
| 820b. | 3 lubang atau lebih..... | 821 |
| 821b. | Antara garis rusuk dan sirip perut 4-41/2 baris sisik | 822 |
| 822b. | Dibawah garis rusuk 61/2 sisik. | |
| | <i>Osteochilus vittatus</i> (C.V.) (Blkr) | |

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|--|-------------------------------|--|
| SIRIP | Keras | 3 buah | 3 buah ⁽¹⁾ |
| | Lunak | 14 buah | 12-18 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 14 buah | 16 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 10 buah | 9 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 1 buah keras 14 buah lunak | 1 buah keras ⁽¹⁾ 13-15 buah lunak ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 7 buah | 5-7 buah ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 1,8 cm | 1,2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 1 cm | 0,9 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 1,6 cm | 1,4 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 3 cm | 2,3 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Perak Kehitaman | Perak Kehitaman ⁽¹⁾ |
| | Perut | Putih | Putih ⁽¹⁾ |
| | Badan | Perak hitam | Perak hitam ⁽¹⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 16 cm | 14 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 20 cm | 14,5-22,6 cm ⁽³⁾ |
| | Tinggi | 3,5 cm | 2,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 1,5 cm | 0,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang batang ekor | 2 cm | 1,4 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 3,5 cm | 3,2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 0,8 cm | 0,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Lebar buka mulut | 2,5 cm | 2,3 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 1,5 cm | 1,2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Bentuk tubuh bagian sirip berbentuk agak memanjang serta ada warna hitam-hitam besar pada bagian ekor. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Puyau lamah | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Cypriniformes | |
| | Family | Cyprinidae | |

| | | |
|-------------------|--|-----------------------------|
| | Genus | Osteochilus |
| | Jenis | <i>Osteochilus vittatus</i> |
| Hasil Pengamatan: |  | |
| | Literatur: | |
| |  | |

Sumber Pustaka:

- (1) Rainboth (1966)
- (2) Saanin (1984)
- (3) Uslichah dan Hafrijal (2003)
- (4) Meyninda (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

7. Ikan Papuyu (*Anabas testudineus*)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan papuyu (*Anabas testudineus*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) 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. | 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 |
| 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 erbentuk 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 tjumlahnya; sirip dubur pajang. | |

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 9-11buah 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. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|---|-------------------------------|--------------------------------|
| SIRIP | Keras | 19 buah | 16-19 buah ⁽¹⁾ |
| | Lunak | 8 buah | 7-10 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 6 buah | 6 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 16 buah | 14-16 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 6 buah | 5-6 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 10 buah | 10 buah ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 0,8 cm | 0,5 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 0,9 cm | 0,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 1 cm | 0,8 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 1,5 cm | 1,3 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Hitam | Hitam ⁽²⁾ |
| | Perut | Putih Kehijauan | Kemerahan ⁽²⁾ |
| | Badan | Mengkilap dan hijau kehitaman | Putih Kehijauan ⁽²⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 12 cm | 4,2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 14 cm | 5,2-7,6 cm ⁽³⁾ |
| | Tinggi | 5,5 cm | 2,1 cm ⁽²⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 2 cm | 1,8 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang batang ekor | 3 cm | 0,8 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 3 cm | 2,6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 1 cm | 0,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Lebar buka mulut | 1,9 cm | 1,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 0,8 cm | 0,6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Bentuk tubuhnya lonjong, lebih ke belakang menjadi pipih. Mempunyai duri disemua sirip. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Papuyu | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Labirinthici | |
| | Family | Anabatindae | |
| | Genus | Anabas | |

| | |
|---|--|
| Jenis | <i>Anabas testudineus</i> |
| Hasil Pengamatan: | Literatur: |
|  |  |

Sumber Pustaka:

- (1) Djuhanda (1981)
- (2) Saanin (1968)
- (3) Pulungan (2009)
- (4) Meyninda (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

8. Ikan Lais Tabiring (*Kryptopterus apogon* Blkr)

a. Kunci Determinasi



Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan tabiring (*Kryptopterus apogon* Blkr) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) sebagai berikut:

| | | |
|-------|--|-----|
| 1d. | Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang. | |
| | <i>Subclassis TELEOSTEI</i> | 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 |
| 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. | |
| | <i>Ordo OSYTARIOPHYSI</i> | 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. | |
| | <i>Subordo Siluroidae</i> | 69 |
| 69b. | Sirip punggung berjari-jari keras yang tajam | 70 |
| 70b. | Sirip punggung sangat pendek, rudimenter atau tiada; sungut dua pasang | 893 |
| | Familia SILURIDAE | 893 |
| 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 Cryptopterus | 909 |
| 909b. Gigi pada tulang mata bajak 1 tumpuk | 910 |
| 910b. Sirip punggung rudimenter | 915 |
| 915a. Tumpuk gigi pada tulang mata bajak bersudut-sudut; sirip dada jauh lebih pendek daripada kepala. | |
| | <i>Kryptopterus apogon</i> (Blkr) |

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | Observasi | Pustaka | |
|----------------------|--|-------------------|---------------------------------------|
| SIRIP | Keras | - | 1 buah ⁽¹⁾ |
| | Lunak | 6 Buah | 7 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 15 buah | 11 buah ⁽²⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 10 buah | 9-10 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 8 buah | 6 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 38 buah | 28-40 buah ⁽¹⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | - | - |
| | Tinggi sirip dubur | 1 cm | 2 cm ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 1 cm | 0,6 cm ⁽²⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 0,8 cm | 1,6 cm ⁽²⁾ |
| | SISIK | WARNA: | - |
| Punggung | | Abu-abu kehitaman | Putih Abu-abu ⁽²⁾ |
| Perut | | Abu-abu keputihan | Putih licin kekuningan ⁽²⁾ |
| Badan | | Abu-abu | Putih kekuningan ⁽²⁾ |
| BADAN | Panjang baku | 29 cm | 7,3 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 33 cm | 35 cm ⁽¹⁾ |
| | Tinggi | 6 cm | 2 cm ⁽²⁾ |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 1,5 cm | 0,5 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang batang ekor | 4,5 cm | 1 cm ⁽²⁾ |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 2,5 cm | 14,03-18,37 mm ⁽³⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 0,8 cm | 0,3 cm ⁽²⁾ |
| | Lebar buka mulut | 0,7 cm | 0,6 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 2 cm | 21,43-42,93 mm ⁽³⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽³⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Memiliki empat sungut dan tidak memiliki sisik | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Lais Tembiring | | |
| | Phylum | Chordata | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Telestoi | |
| | Family | Siluridae | |

| | | |
|---|-------|--|
| Klasifikasi | Genus | Kryptopterus |
| | Jenis | <i>Kryptopterus apogon</i> |
| Hasil Pengamatan: | | Literatur: |
|  | |  |

Pustaka:

- (1) Saanin (1968)
- (2) Mochamad Syaifudin, Dkk (2021)
- (3) Fitriyani (2015)

Pustaka:

- (1) Mochamad Syaifudin, Dkk (2021)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

9. Ikan Kelabau (*Osteochilus kelabau*)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan kelabau (*Osteochilus kelabau*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) sebagai berikut:

| | | |
|-------|--|------------|
| 1d. | Rangka terdiri dari tulang benar; bertutup insang. | |
| | <i>Subclassis TELEOSTEI</i>..... | 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 |
| 10a. | 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. | |
| | <i>Ordo OSYTARIOPHYSI</i>..... | 66 |
| 66a. | Bersisik; tidak bersisik hanya sebagai kecuali; mulut agak dapat disembulkan; tidak bergerigi; 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 ke luar tidak bercabang | 68 |
| 68a. | Duri tunggal atau berbelah mungkin ada di muka atau bawah mata; pinggir rongga mata bebas atau tertutup oleh kulit; mulut agak ke bawah; tidak pernah lebih dari 4 helai sungut. | |
| | Familia CYPRINIDAE | 740 |
| 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 di belakang, maka sirip punggung berjari-jari keras yang bertulang, garis rusuk, dengan satu kecuali, melalui pertengahan ekor.

Subfamilia CYPRININAE....777

777b. Garis rusuk terbentang pada pertengahan ekor.....778

778b. Permulaan sirip punggung di muka, di atas atau sedikit di belakang permulaan sirip perut779

779a. Berlipatan hidung yang mendatar dan pada dasarnya membungkus tulang rahang atas dan menutupi dasar bibir atas; mulut di muka atau sedikit ke bawah.....780

780b. Jari keras sirip dubur tidak bergigi sebelah ke belakang782

782b. Mata tidak berkelopak seperti agar-agar yang lebar dan seperti cincin784

784c. Tidak berjari-jari keras yang rebah pada sirip punggung; sirip dubur dengan 5 jari-jari lemah bercabang, sebagai kecuali 7785

785b. Sirip punggung dengan 8-18jari-jari lemah bercabang.....786

786b. Sisik garis kurang dari 56788

788a. Sirip punggung dengan 10-18 jari-jari lemah bercabang



genus OSTEOCHILUS816

816b. Sisik garis rusuk 38-39; tidak berlubang-lubang.

***Osteochilus kelabau* Popta**

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|--|---------------|---|
| SIRIP | Keras | 3 buah | 3-6 buah ⁽⁴⁾ |
| | Lunak | 4 buah | 4-6 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 23 buah | - |
| | Jari-jari sirip dada | 11 buah | - |
| | Jari-jari sirip perut | 10 buah | - |
| | Jari-jari sirip dubur | 7 buah | - |
| | Tinggi sirip punggung | 5 cm | 8-18 ⁽¹⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 4 cm | 4-6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 4 cm | 4-6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 2 cm | 2-4 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Putih perak | Putih kehitaman ⁽⁴⁾ |
| | Perut | Putih perak | Putih perak ⁽⁴⁾ |
| | Badan | Putih perak | Hijau keabuan dengan bercak perak dan hitam. ⁽²⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 28 cm | 17 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 32 cm | 26-30 cm ⁽²⁾ |
| | Tinggi | 14 cm | 18 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 13 cm | 15 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang batang ekor | 7 cm | 10 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 4 cm | 2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 1,5 cm | 1,5-2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Lebar buka mulut | 1,7 cm | 0,7-1 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 2,5 cm | 2-2,5 cm ⁽⁴⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽³⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Tubuhnya agak bulat pipih dan memanjang. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Sanggang/ Kelabau | | |
| | Phylum | Chordata | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Cypriniformes | |

| | | |
|---|--------|--|
| Klasifikasi | Family | Cyprinidae |
| | Genus | Osteochilus |
| | Jenis | <i>Osteochilus kelabau</i> |
| Hasil Pengamatan: | | Literatur: |
|  | |  |

Sumber Pustaka:

- (1) Saanin (1968)
- (2) 2 melek perikanan
- (3) Kusmini (2011)
- (4) Mulyasari (2010)

Sumber Gambar:

- (1) Hendra, 2022

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

10. Ikan Baung (*Macrones nemurus*)

a. Kunci Determinasi



Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan baung (*Macrones nemurus*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) 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 |
| 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 bercangak (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 di belakang dengan satu sugut | |

| | | |
|--------|--|-------------|
| | 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 dipunggung lebih pendek daripada sirip dubur .. | 1002 |
| 1002a. | Fontanel (kelenjar dikepala hingga pangkal tulang sambungan tulang pangkal kepala) | 1003 |
| 1003a. | Sirip lemak bersambung dengan sirip punggung | 1004 |
| 1004a. | Kepala licin | 1006 |
| 1006. | Sungut hidung mencapai mata. | |
| | <i>Macrones nemurus C.V</i> | |

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | Observasi | Pustaka | |
|----------------------|---|------------------------|--------------------------------|
| SIRIP | Keras | 7 buah ⁽³⁾ | |
| | Lunak | 8 buah ⁽³⁾ | |
| | Jari-jari sirip ekor | 17 buah ⁽³⁾ | |
| | Jari-jari sirip dada | 9 buah ⁽¹⁾ | |
| | Jari-jari sirip perut | 6 buah | |
| | Jari-jari sirip dubur | 13 buah ⁽¹⁾ | |
| | Tinggi sirip punggung | 1,5 cm ⁽³⁾ | |
| | Tinggi sirip dubur | 1,2 cm ⁽³⁾ | |
| | Tinggi sirip perut | 1,5 cm ⁽³⁾ | |
| | Tinggi sirip dada | 1,8 cm ⁽³⁾ | |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Putih keabu-abuan | Abu-abu ⁽¹⁾ |
| | Perut | Putih mengkilat | Putih mengkilat ⁽¹⁾ |
| | Badan | Putih mengkilat | Putih mengkilat ⁽¹⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 26 cm | 15 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 32 cm | 8.2-67 cm ⁽²⁾ |
| | Tinggi | 5 cm | |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 4 cm | 1,3 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang batang ekor | 6 cm | 2,1cm ⁽³⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 4 cm | 3,7 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 0,9 cm | 0,7 cm ⁽³⁾ |
| | Lebar buka mulut | 2,8 cm | 2,5 cm ⁽³⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 1,5 cm | 1,5 cm ⁽³⁾ |
| | Warna mata | Hitam | Hitam ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Memiliki sungut 3-4 pasang yang panjang | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Baung | | |
| | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Ostariophysi | |
| | Family | Bagridae | |

| | | |
|---|-------|--|
| Klasifikasi | Genus | Macrones |
| | Jenis | <i>Macrones nemurus</i> |
| Hasil Pengamatan: | | Literatur: |
|  | |  |

Sumber Pustaka:

- (1) Djuanda(1981)
- (2) Salim (1987)
- (3) Meyninda (2018)

Sumber Gambar:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

11. Ikan Sanggiringan (*Macrones nigriceps*)

a. Kunci Determinasi



Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari ikan sanggiringan (*Macrones nigriceps*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) 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 |
| 10b. | Sirip punggung terdiri dari jari-jari lemah yang berbuku atau berbelah dengan sebayakbanyaknya 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 bercangak (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 di belakang dengan satu sugut 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 dipunggung lebih pendek daripada sirip dubur...1002 | |
| 1002a. | Fontanel (kelenjar dikepala hingga pangkal tulang sambungan tulang pangkal Kepala..... | 1003 |
| 1003. | Sirip lemak bersambung dengan sirip punggung. | |
| | <i>Macrones nigriceps</i> | |

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | | Observasi | Pustaka |
|----------------------|--|---------------------------|---------------------------------------|
| S I R I P | Keras | 3 buah | 3 buah merupakan patil ⁽¹⁾ |
| | Lunak | 7 buah | 7 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 19 buah | 18 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 11 buah | 9-11 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 6 buah | 6 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 12 buah | 11-12 buah ⁽¹⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 5 cm | 2,6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 2, 4 cm | 1,1 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 3 cm | 1,8 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 3,5 cm | 2 cm ⁽⁴⁾ |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Abu-abu | Kehijauan ⁽¹⁾ |
| | Perut | Putih | Putih ⁽¹⁾ |
| | Badan | Abu-abu | Abu-abu ⁽¹⁾ |
| BADAN | Panjang baku | 13 cm | 20 cm ⁽²⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 15 cm | 2,3-8,4 cm ⁽³⁾ |
| | Tinggi | 5,5 cm | 2,1 cm ⁽⁴⁾ |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 3 cm | 1,2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang batang ekor | - | - |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 2 cm | 0,6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 1 cm | 0,2 cm ⁽⁴⁾ |
| | Lebar buka mulut | 0,8 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 | Ikan Sanggiringan | | |
| Klasifikasi | Phylum | Chordate | |
| | Class | Pisces | |
| | Ordo | Osyteriophysi | |
| | Family | Bagridae | |
| | Genus | Macrones | |
| | Jenis | <i>Macrones nigriceps</i> | |

| | |
|---|---|
| Hasil Pengamatan:  | Literatur:  |
|---|---|

Sumber Pustaka:

- (1) Djuhandia (1981)
- (2) Kuncoro (2009)
- (3) Ompusunggu (2009)
- (4) Meyninda (2018)

Sumber Pustaka:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

12. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)

a. Kunci Determinasi

Berdasarkan pengamatan yang diperoleh, adapun rincian kunci determinasi dari Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan menggunakan rujukan dari Saanin (1968) 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. | 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 |
| 17c. | Jari-jari di belakang sirip punggung dan sirip dubur merupakan sirip yang terpisah-pisah. | |
| | Ordo PERCIFORMES..... | 101 |
| 101b | Garis rusuk tidak (sangat jarang sekali) terputus, hanya 1, mulur umumnya dapat disembulkan kemuka, sirip perut dada 1 jari-jari keras dan 5 jari yang lemah, badan memanjang, tulang-tulang depan insang tidak berduri. | |
| | Family CICHILIDAE..... | 104 |
| 104. | Badan lonjong mengepang tegak bersisik sisir (ctenoid. Duri sirip punggung banyak. Duri sirip punggung 3 atau lebih. Gurat sisi terputus. | |
| | Ordo OREOCHROMIS..... | 105 |
| 105. | Memiliki sistem reprodaksi mengeram dalam mulut.dan mengasuh | |

sendiri anak-anaknya.

Jenis *Oreochromis niloticus*

b. Tabel Pertelaan Jenis Ikan

| Parameter Pengamatan | Observasi | Pustaka | |
|----------------------|---|---|--|
| SIRIP | Keras | 16 buah | 16-17 buah ⁽¹⁾ |
| | Lunak | 12 buah | 11-12 buah ⁽¹⁾ |
| | Jari-jari sirip ekor | 16 buah | 16 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dada | 11 buah | 11 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip perut | 12 buah | 12 buah ⁽⁴⁾ |
| | Jari-jari sirip dubur | 11 buah | 10-11 buah ⁽¹⁾ |
| | Tinggi sirip punggung | 1,5 cm | 1,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dubur | 0,7 cm | 0,8 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip perut | 1,4 cm | 1,7 cm ⁽⁴⁾ |
| | Tinggi sirip dada | 0,8 cm | 1 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| SISIK | WARNA: | | |
| | Punggung | Abu-abu | Hitam keabu-abuan ⁽¹⁾ |
| | Perut | Putih | Putih ⁽¹⁾ |
| | Badan | Perak mengkilat | Perak ⁽²⁾ |
| | | | |
| BADAN | Panjang baku | 14 cm | 13,1 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang seluruhnya | 17 cm | 16-27 ⁽³⁾ |
| | Tinggi | 6 cm | 2,9 cm ⁽⁴⁾ |
| | | | |
| EKOR | Tinggi batang ekor | 2,5 cm | 1,6 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang batang ekor | 5 cm | 3-5 cm ⁽²⁾ |
| | | | |
| KEPALA | Panjang antara mata dan tutup insang | 1,5 cm | 1,1 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang antara lebar mata | 0,8 cm | 0,5 cm ⁽⁴⁾ |
| | Lebar buka mulut | 1,5 cm | 1,4 cm ⁽⁴⁾ |
| | Panjang moncong dengan costa | 0,7 cm | 0,4 cm ⁽⁴⁾ |
| | Warna mata | Hitam pada bagian tengah dan bagian tepi berwarna putih | Hitam pada bagian tengah dan bagian tepi berwarna putih ⁽¹⁾ |
| Ciri-ciri spesifik | Tubuhnya panjang dan ramping, mata besar dan menonjol serta pada sirip ekor mempunyai garis vertikal yang berwarna gelap. | | |
| Reproduksi | Bertelur | | |
| Nama daerah | Ikan Nila | | |

| | | |
|---|--------|--|
| Klasifikasi | Phylum | Chordate |
| | Class | Pisces |
| | Ordo | Perciformes |
| | Family | Cichlidae |
| | Genus | Oreochromis |
| | Jenis | <i>Oreochromis niloticus</i> |
| Hasil Pengamatan: | | Literatur: |
|  | |  |

Pustaka:

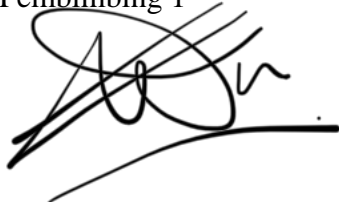
- (1) Klottleat (1993)
- (2) Djuhanda (1981)
- (3) Pulungan (2011)
- (4) Meyninda (2018)

Pustaka:

- (1) Meyninda (2018)

Validasi dilakukan Bersama-sama oleh:

Pembimbing 1



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

Pembimbing 2



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

Lampiran 13. Tabel Jenis Ikan

| No | Ordo | Family | Genus | Jenis | Nama Daerah |
|-----|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------------|--------------------|
| 1. | Siluriformes | Siluridae | Wallago | <i>Wallago leeri</i> | Ikan Tapah |
| 2. | Cypriniformes | Cyprinidae | Puntius | <i>Puntius javanicus</i> | Ikan Tawes |
| 3. | | | Rasbora | <i>Rasbora argyrotaenia</i> | Ikan Saluang Batu |
| 4. | | | Osteochilus | <i>Osteochilus vittatus</i> | Ikan Puyau Lamah |
| 5. | | | Osteochilus | <i>Osteochilus kelabau</i> | Ikan Kelabau |
| 6. | Microcyprini | Cyprinodontidae | Panchax | <i>Panchax-Panchax</i> | Ikan Timah |
| 7. | Syngnathiformes | Hemirhamphidae | Zenarchopterus | <i>Zenarchopterus buffonis</i> | Ikan Julung-Julung |
| 8. | Labirinthici | Anabatindae | Anabas | <i>Anabas testudineus</i> | Ikan Papuyu |
| 9. | Teleostei | Siluridae | Kryptopterus | <i>Kryptopterus spp</i> | Ikan Lais Tabiring |
| 10. | Ostariophysi | Bagridae | Macrones | <i>Macrones nemurus</i> | Ikan Baung |
| 11. | | | | <i>Macrones nigriceps</i> | Ikan Sanggiringan |
| 12. | Perciformes | Cichlidae | Oreochromis | <i>Oreochromis niloticus</i> | Ikan Nila |

Lampiran 14. Tabel Parameter Lingkungan

Hasil Parameter Lingkungan

Tanggal Riset: 2 Maret 2022

Waktu :Pagi

| No | Parameter | Satuan | Zona Penelitian | | |
|----|------------------|--------|-----------------|---------|-----------|
| | | | Zona I | Zona II | Rata-Rata |
| 1 | Suhu | | 25,9°C | 25,3°C | 25,6°C |
| 2 | pH | | 8,3 | 7,2 | 7,75 |
| 3 | Kelembapan Udara | | 91% | 91% | 91% |
| 4 | Kecerahan Air | | 43cm | 29,5cm | 36,25cm |
| 5 | Salinitas Air | | 0 | 0 | 0 |

Waktu :Siang

| No | Parameter | Zona Penelitian | | |
|----|------------------|-----------------|---------|-----------|
| | | Zona I | Zona II | Rata-Rata |
| 1 | Suhu | 28,2°C | 28,2°C | 28,2°C |
| 2 | pH | 7,0 | 6,9 | 6,95 |
| 3 | Kelembapan Udara | 84 % | 84% | 84% |
| 4 | Kecerahan Air | 34cm | 38,5cm | 36,25cm |
| 5 | Salinitas Air | 0 | 0 | 0 |

Tanggal Riset: 3 Maret 2022

Waktu :Pagi

| No | Parameter | Zona Penelitian | | |
|----|------------------|-----------------|---------|-----------|
| | | Zona I | Zona II | Rata-Rata |
| 1 | Suhu | 28,2°C | 30,6°C | 29,4°C |
| 2 | pH | 6,6 | 6,7 | 6,65 |
| 3 | Kelembapan Udara | 81% | 85% | 83% |
| 4 | Kecerahan Air | 33cm | 30cm | 31,5cm |
| 5 | Salinitas Air | 0 | 0 | 0 |

Waktu :Siang

| No | Parameter | Zona Penelitian | | |
|----|------------------|-----------------|---------|-----------|
| | | Zona I | Zona II | Rata-Rata |
| 1 | Suhu | 29,5°C | 30,4°C | 29,95°C |
| 2 | pH | 6,7 | 6,4 | 6,55 |
| 3 | Kelembapan Udara | 76% | 76% | 76% |
| 4 | Kecerahan Air | 31cm | 31cm | 31cm |
| 5 | Salinitas Air | 0 | 0 | 0 |

Tanggal Riset: 4 Maret 2022**Waktu :Pagi**

| No | Parameter | Zona Penelitian | | |
|----|------------------|-----------------|---------|-----------|
| | | Zona I | Zona II | Rata-Rata |
| 1 | Suhu | 34,1°C | 30,1°C | 32,1°C |
| 2 | pH | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| 3 | Kelembapan Udara | 89% | 86% | 87,5% |
| 4 | Kecerahan Air | 32cm | 30cm | 31cm |
| 5 | Salinitas Air | 0 | 0 | 0 |

Waktu :Siang

| No | Parameter | Zona Penelitian | | |
|----|------------------|-----------------|---------|-----------|
| | | Zona I | Zona II | Rata-Rata |
| 1 | Suhu | 34,7 °C | 37,7°C | 36,2°C |
| 2 | pH | 6,7 | 6,8 | 6,75 |
| 3 | Kelembapan Udara | 69% | 69 % | 69% |
| 4 | Kecerahan Air | 39cm | 30cm | 34,5cm |
| 5 | Salinitas Air | 0 | 0 | 0 |

Lampiran 15. Surat Selesai Riset



PEMERINTAH KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA
PEMERINTAH DESA MURUNG PANTI HILIR
KECAMATAN BABIRIK

Alamat : Jl. Tembok Baru No.05 Rt.06/02, Desa Murung Panti Hilir Kec. Babirik Kab.HSU Kode Pos 71454

SURAT KETERANGAN

Nomor : 045 / MPHi-BRK / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. ABDUSSAMAD, S. Sos
 Jabatan : Kepala Desa
 Alamat : Jl.Tembok Baru No. 05 Rt. 06/02 Murung Panti Hilir Kec.Babirik

Dengan ini menerangkan bahwa :

NIK : 6308056811000001
 Nama : Mawaddah Medika Ananda
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat tgl.lahir : Jakarta, 28-11-2000
 NIM : 180101110235
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Agama : Islam
 Alamat : Jl. Brigjend H.Hasan Baseri, Desa Kandang Halang Kec. Amuntai Tengah Kabupaten Hulu Sungai Utara

Yang bersangkutan telah mengadakan penelitian (Research) di Desa Murung Panti Hilir, dari tanggal 2 Maret sampai 4 Maret 2022 dengan judul "PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS IKAN DIDESA MURUNG PANTI HILIR KECAMATAN BABIRIK SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Murung Panti Hilir
 Pada Tanggal : 04 Maret 2022

Kepala Desa Murung Panti Hilir

H. Abdussamad
 H. ABDUSSAMAD, S. Sos



PEMERINTAH KABUPATEN HULU SUNGAI UTARA
PEMERINTAH DESA MURUNG PANTI HILIR
KECAMATAN BABIRIK

Alamat : Jl. Tembok Baru No.05 Rt.06/02 Desa Murung Panti Hilir Kec. Babirik Kab.HSU Kode Pos 71454

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 046 / MPH-BRK / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. ABDUSSAMAD, S. Sos
 Jabatan : Kepala Desa
 Alamat : Jl.Tembok Baru No. 05 Rt. 06/02 Murung Panti Hilir Kec.Babirik

Dengan ini menerangkan bahwa :

NIK : 6308056811000001
 Nama : Mawaddah Medika Ananda
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat tgl.lahir : Jakarta, 28-11-2000
 NIM : 180101110235
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Agama : Islam
 Alamat : Jl. Brigjend H.Hasan Baseri, Desa Kandang Halang Kec.
 Amuntai Tengah Kabupaten Hulu Sungai Utara

Telah selesai melaksanakan kegiatan Penelitian Di Desa Murung Panti Hilir degan judul "PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER JENIS IKAN DIDESA MURUNG PANTI HILIR KECAMATAN BABIRIK SEBAGAI REFERENSI MATA KULIAH ZOOLOGI VERTEBRATA".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Murung Panti Hilir
 Pada Tanggal : 04 Maret 2022

Kepala Desa Murung Panti Hilir

H. ABDUSSAMAD, S. Sos

Lampiran 16. Surat Validasi Spesies



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-1761 /Un.14/III.1/PP.06.9/07/2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

17 Juli 2022

Yth. **Meyninda Destiara, 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-Jenis Ikan di Desa Murung Hilir Kecamatan Babirik sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Mawaddah Medika Ananda
 N I M : 180101110235
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. A. Yani KM. 14.100 Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar

Untuk melakukan uji validasi spesies jenis-jenis ikan 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;



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-1961 /Un.14/III.1/PP.00.9/07/2022 14 Juli 2022
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka
 Penyusunan Skripsi

Yth. **Nurul Himmah, 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-Jenis Ikan di Desa Murung Hilir Kecamatan Babirik sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Mawaddah Medika Ananda
 N I M : 180101110235
 Jurusan : S1 Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. A. Yani KM. 14,100 Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar

Untuk melakukan uji validasi spesies jenis-jenis ikan 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;

Lampiran 17. Instrumen Angket Validasi

a. Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

1. Tabel Aspek Penilaian

| No | Indikator | SL | L | KL | TL |
|----|--|----|---|----|----|
| 1 | Kelengkapan materi | | | | |
| 2 | Keluasan materi | | | | |
| 3 | Kedalaman materi | | | | |
| 4 | Keakuratan konsep deskripsi | | | | |
| 5 | Keakuratan prinsip | | | | |
| 6 | Keakuratan prosedur | | | | |
| 7 | Keakuratan contoh, fakta, dan ilustrasi | | | | |
| 8 | Kesesuaian perkembangan ilmu dan Teknologi | | | | |
| 9 | Keterkaitan antar konsep | | | | |
| 10 | Kemenarikan materi | | | | |

b. Instrumen Angket Validasi Ahli Media

1. Aspek Ukuran Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|----|---|----|---|----|----|
| 1 | Kesesuaian ukuran buku referensi dengan standar ISO: A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X 250 mm) | | | | |
| 2 | Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku referensi. | | | | |

2. Tata Letak Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|----|---|----|---|----|----|
| 3 | Penataan unsur tata letak pada <i>cover</i> muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 4 | Penataan unsur tata letak pada <i>cover</i> belakang sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | | | | |
| 5 | Penataan unsur tata letak pada <i>cover</i> punggung sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | | | | |
| 6 | Menampilkan pusat pandang (<i>point center</i>) yang tepat. | | | | |
| 7 | Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. | | | | |
| 8 | Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul. | | | | |
| 9 | Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi) | | | | |

3. Tipografi Cover Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|--|---|----|---|----|----|
| Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca | | | | | |
| 10 | Ukuran huruf judul buku referensi lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo). | | | | |
| 11 | Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang. | | | | |
| 12 | Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran buku referensi. | | | | |
| Huruf yang sederhana (komunikatif) | | | | | |
| 13 | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf. | | | | |
| 14 | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi. | | | | |
| 15 | Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku. | | | | |

4. Ilustrasi Kulit Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|--|--|----|---|----|----|
| Mencerminkan isi buku referensi | | | | | |
| 16 | Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku referensi. | | | | |
| 17 | Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter objek. | | | | |

5. Tata Letak Isi Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|---|--|----|---|----|----|
| Tata letak konsisten | | | | | |
| 18 | Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan. | | | | |
| 19 | Pemisahan antar paragraf jelas. | | | | |
| 20 | Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman). | | | | |
| 21 | Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten. | | | | |
| Unsur tata letak harmonis | | | | | |
| 22 | Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran buku referensi. | | | | |
| 23 | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai. | | | | |
| 24 | Marjin antara dua halaman berdampingan proporsional. | | | | |
| Penempatan dan Penampilan Unsur Tata Letak | | | | | |
| 25 | Judul bab. | | | | |
| 26 | Sub Judul bab. | | | | |
| 27 | Angka halaman/folios. | | | | |
| 28 | Ilustrasi. | | | | |
| 29 | Keterangan gambar (caption). | | | | |

| | | | | | |
|----|--------------|--|--|--|--|
| 30 | Ruang putih. | | | | |
|----|--------------|--|--|--|--|

6. Topografi Isi Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|---------------------------------------|--|----|---|----|----|
| Tipografi sederhana | | | | | |
| 31 | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf. | | | | |
| 32 | Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif. | | | | |
| 33 | Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, capital, small capital</i>) tidak berlebihan. | | | | |
| Tipografi mudah dibaca | | | | | |
| 34 | Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik. | | | | |
| 35 | Jenis huruf sesuai dengan materi isi. | | | | |
| 36 | Panjang baris teks maksimal 78 karakter. | | | | |
| 37 | Spasi antar baris susunan teks normal. | | | | |
| 38 | Jarak antara huruf normal. | | | | |
| Tipografi memudahkan pemahaman | | | | | |
| 39 | Jenjang/hierarki judul-judul jelas. | | | | |
| 40 | Jenjang/hierarki judul-judul proporsional. | | | | |
| 41 | Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>). | | | | |

7. Ilustrasi Isi Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|--|---|----|---|----|----|
| Ilustrasi memperjelas dan mempermudah pemahaman | | | | | |
| 42 | Mampu mengungkap makna/arti dari objek. | | | | |

Lampiran 18. Lembar Penilaian Validator Ahli Materi dan Media

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis Ikan Di Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata

Penulis : Mawaddah Medika Ananda.

NIM : 180101110235.

Program Studi : Tadris Biologi.

Assalamualaikum Wr. Wb. Dengan hormat,

Sehubungan adanya pengembangan buku ilmiah populer mengenai jenis ikan, maka melalui instrumen angket ini saya memohon kepada Ibu untuk memberikan penilaian terhadap buku ilmiah populer yang telah dikembangkan. Penilaian Ibu akan dipergunakan sebagai validasi dan masukan untuk perbaikan serta peningkatan kualitas buku ilmiah populer ini. Dengan demikian akan diketahui tingkat kelayakan buku ilmiah populer untuk digunakan dalam pembelajaran Zoologi Vertebrata, sebagai referensi penelitian ataupun untuk masyarakat umum.

A. Identitas

Nama : Najimatul Ilmiyah, M.Pd

NIP/NIDN : 201703090

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian Angket

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu sebagai ahli materi tentang buku ilmiah populer jenis ikan di Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Ibu akan sangat memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku ilmiah populer ini. Sehubungan dengan hal tersebut Ibu dimohon untuk memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia sesuai dengan keyakinan Ibu dengan membubuhkan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.

C. Instrumen Validasi Ahli Materi

a. Kisi-Kisi Validasi ahli Materi

| Kriteria | Skor | Keterangan |
|----------|------|---|
| SL | 4 | Sangat layak (jika kelayakan buku ilmiah populer dengan pernyataan pada angket sangat baik) |
| L | 3 | Layak (jika kelayakan buku ilmiah populer dengan pernyataan pada angket baik) |
| KL | 2 | Kurang layak (jika kelayakan buku ilmiah populer dengan pernyataan pada angket kurang baik) |
| TL | 1 | Tidak layak (jika kelayakan buku ilmiah populer dengan pernyataan pada angket tidak baik) |

b. Aspek Penilaian

| No | Indikator | SL | L | KL | TL |
|----|--|----|---|----|----|
| 1 | Kelengkapan materi | √ | | | |
| 2 | Keluasan materi | | √ | | |
| 3 | Kedalaman materi | | √ | | |
| 4 | Keakuratan konsep deskripsi | | √ | | |
| 5 | Keakuratan prinsip | | √ | | |
| 6 | Keakuratan prosedur | | √ | | |
| 7 | Keakuratan contoh, fakta, dan ilustrasi | √ | | | |
| 8 | Kesesuaian perkembangan ilmu dan Teknologi | | √ | | |
| 9 | Keterkaitan antar konsep | | √ | | |
| 10 | Kemenarikan materi | √ | | | |

D. Kritik dan Saran

Komentar Umum dan Saran Perbaikan:

1. Ada beberapa penulisan yang perlu diperhatikan lagi
2. Peran ikan bisa disertakan dengan foto atau gambar
3. Lebih dikonsistenkan penulisan nama ikan apakah setelahnya ada nama ilmiah atau hanya nama ikan atau daerahnya saja.
4. Fakta menarik setiap ikan disertakan dengan foto pemanfaatan masyarakat setempat dan jelaskan sedikit dari foto pemanfaatan tersebut.
5. Bisa disertakan ayat Alur'an dan hadis tentang Allah Swt. menurunkan penyakit juga disertai dengan pengobatannya yakni adanya ikan sebagai sumber gizi dan protein yang mampu memenuhi kebutuhan hidup manusia. Kemudian berikan sedikit deskripsi mengenai ayat atau alqur'an hadis yang dikemukakan.

Kesimpulan:

Buku ilmiah populer ini dinyatakan:

1. Layak tanpa revisi
2. ✓ Layak dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

Banjarmasin, 3 November 2022
Validator Ahli Materi



Najimatul Ilimiyah, M.Pd

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis Ikan Di Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik Sebagai Referensi Mata Kuliah Zoologi Vertebrata

Penulis : Mawaddah Medika Ananda.

NIM : 180101110235.

Program Studi : Tadris Biologi.

Assalamualaikum Wr. Wb. Dengan hormat,

Sehubungan adanya pengembangan buku ilmiah populer mengenai jenis ikan, maka melalui instrumen angket ini saya memohon kepada Ibu untuk memberikan penilaian terhadap buku ilmiah populer yang telah dikembangkan. Penilaian Ibu akan dipergunakan sebagai validasi dan masukan untuk perbaikan serta peningkatan kualitas buku ilmiah populer ini. Dengan demikian akan diketahui tingkat kelayakan buku ilmiah populer untuk digunakan dalam pembelajaran Zoologi Vertebrata, sebagai referensi penelitian ataupun untuk masyarakat umum.

A. Identitas

Nama : Sari Indriyani, M.Pd

NIP/NIDN : 201703090

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian Angket

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media tentang buku ilmiah populer jenis ikan di Desa Murung Panti Hilir Kecamatan Babirik. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku ilmiah populer ini. Sehubungan dengan hal tersebut Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia sesuai dengan keyakinan Bapak/Ibu dengan membubuhkan tanda centang (\surd) pada kolom yang tersedia.

C. Kisi-Kisi Validasi Instrumen Ahli Media

1. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

| Kriteria | Skor | Keterangan |
|----------|------|--|
| SL | 4 | Sangat layak (jika kelayakan buku referensi dengan pernyataan pada angket sangat baik) |
| L | 3 | Layak (jika kelayakan buku referensi dengan pernyataan pada angket baik) |
| KL | 2 | Kurang layak (jika kelayakan buku referensi dengan pernyataan pada angket kurang baik) |
| TL | 1 | Tidak layak (jika kelayakan buku referensi dengan pernyataan pada angket tidak baik) |

| No | Indikator | Sub Indikator | No Butir |
|----|-----------------------------|--|--|
| 1 | Ukuran Buku Referensi | Ukuran | 1 & 2 |
| 2 | Desain Cover Buku Referensi | Tata letak <i>cover</i> buku Referensi | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |
| | | Tipografi <i>cover</i> buku Referensi | 10, 11, 12, 13, 14, 15 |
| | | Ilustrasi kulit buku Referensi | 16 & 17 |
| 3 | Desain isi buku referensi | Tata letak isi buku referensi | 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 |
| | | Tipografi isi buku Referensi | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 |
| | | Ilustrasi isi buku Referensi | 42 |

2. Aspek Ukuran Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|----|---|----|---|----|----|
| 1 | Kesesuaian ukuran buku referensi dengan standar ISO: A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X 250 mm) | √ | | | |
| 2 | Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku referensi. | √ | | | |

3. Tata Letak Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|----|---|----|---|----|----|
| 3 | Penataan unsur tata letak pada <i>cover</i> muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | | √ | | |
| 4 | Penataan unsur tata letak pada <i>cover</i> belakang sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | | √ | | |
| 5 | Penataan unsur tata letak pada <i>cover</i> punggung sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | | √ | | |
| 6 | Menampilkan pusat pandang (<i>point center</i>) yang tepat. | | √ | | |
| 7 | Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. | | √ | | |
| 8 | Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul. | | √ | | |
| 9 | Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi) | | √ | | |

4. Tipografi Cover Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|--|---|----|---|----|----|
| Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca | | | | | |
| 10 | Ukuran huruf judul buku referensi lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo). | | √ | | |
| 11 | Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang. | | √ | | |
| 12 | Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran buku referensi. | | √ | | |
| Huruf yang sederhana (komunikatif) | | | | | |
| 13 | Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf. | √ | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|
| 14 | Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi. | √ | | | |
| 15 | Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku. | √ | | | |

5. Ilustrasi Kulit Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|--|--|----|---|----|----|
| Mencerminkan isi buku referensi | | | | | |
| 16 | Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku referensi. | √ | | | |
| 17 | Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter objek. | √ | | | |

6. Tata Letak Isi Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|---|--|----|---|----|----|
| Tata letak konsisten | | | | | |
| 18 | Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan. | √ | | | |
| 19 | Pemisahan antar paragraf jelas. | √ | | | |
| 20 | Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman). | √ | | | |
| 21 | Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten. | √ | | | |
| Unsur tata letak harmonis | | | | | |
| 22 | Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran buku referensi. | √ | | | |
| 23 | Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai. | | √ | | |
| 24 | Margin antara dua halaman berdampingan proporsional. | | √ | | |
| Penempatan dan Penampilan Unsur Tata Letak | | | | | |
| 25 | Judul bab. | | √ | | |
| 26 | Sub Judul bab. | | √ | | |

| | | | | | |
|----|------------------------------|---|---|--|--|
| 27 | Angka halaman/folios. | √ | | | |
| 28 | Ilustrasi. | | √ | | |
| 29 | Keterangan gambar (caption). | | √ | | |
| 30 | Ruang putih. | √ | | | |

7. Topografi Isi Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|---------------------------------------|--|----|---|----|----|
| Tipografi sederhana | | | | | |
| 31 | Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf. | √ | | | |
| 32 | Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif. | √ | | | |
| 33 | Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, capital, small capital</i>) tidak berlebihan. | √ | | | |
| Tipografi mudah dibaca | | | | | |
| 34 | Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik. | √ | | | |
| 35 | Jenis huruf sesuai dengan materi isi. | √ | | | |
| 36 | Panjang baris teks maksimal 78 karakter. | | √ | | |
| 37 | Spasi antar baris susunan teks normal. | | √ | | |
| 38 | Jarak antara huruf normal. | | √ | | |
| Tipografi memudahkan pemahaman | | | | | |
| 39 | Jenjang/hierarki judul-judul jelas. | √ | | | |
| 40 | Jenjang/hierarki judul-judul proporsional. | √ | | | |
| 41 | Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>). | √ | | | |

8. Ilustrasi Isi Buku Referensi

| No | Pertanyaan | SL | L | KL | TL |
|--|---|----|---|----|----|
| Ilustrasi memperjelas dan mempermudah pemahaman | | | | | |
| 42 | Mampu mengungkap makna/arti dari objek. | √ | | | |

D. Kritik dan Saran

Komentar Umum dan Saran Perbaikan:

1. Secara keseluruhan buku ilmiah populer yang dikembangkan sudah bagus dan lengkap. Sedikit saran untuk peletakan poin H, E, G sebaiknya di lembar tersendiri. Karena point A-D, F sudah dilembar masing-masing. Begitu pula dengan kunci determinasi, alangkah baiknya jika yang terpotong bisa dijadikan satu dalam lembar yang sama seperti dihalaman 76, untuk mensiasati halamannya bisa diatur penambahan materi atau peletakkan gambar sumber dok. Pribadi dengan sumber ataupun peletakkan fakta menariknya.
2. Untuk pembuatan tabel pada hal.29 bisa dirapikan lagi untuk penyusunan kata nya, tata letaknya. Misalnya pada ordo/family yang sama tabel bisa dibuat marge sehingga tidak menimbulkan kesan ada tabel yang kosong dan juga bisa variasikan pembuatan tabel nya, karena bisa dijadikan center, sehingga pembaca akan tertarik untuk membaca lebih intens pada tabel jenis ikan tersebut.
3. Pada point peranan ikan hal.25 bisa divariasikan dengan gambar yang berada pada halaman 28, gambar bisa dibuat berpisah/berpencar, sehingga penulisan antara paragraf bisa menjadi 2 kolom, bersebelahan dengan gambar sehingga membuat minat membaca lebih menarik. Pada hal. 26 pada point bahan makanan, sebaiknya ditambahkan materinya atau gambar yang relevan.

4. Untuk ilustrasi gambar seperti pada hal. 14, hal, 12, hal.11, hal.8, hal.7 jika ada mendapatkan referensi yang berwarna akan lebih menarik.
5. Pada hal.3, peletakkan antara judul morfologi ikan dengan gambar ikannya sendiri sebaiknya di atur lagi.
6. Begitu pula dengan gambar pada hal. 1 sebaiknya diatur lagi supaya lebih menyatu dengan teks, mungkin sebaiknya tidak usah dibuat border.
7. Cover, sudah bagus, akan tetapi sebaiknya untuk desain ikan yang background berwarna kuning bisa diganti, karena terlalu kontras,karena sudah dibuat pada judul , saran sebaiknya untuk pemilihan warna ambil warna yang senada.

Kesimpulan:

Buku ilmiah populer ini dinyatakan:

1. Layak tanpa revisi
2. ✓ Layak dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak

Banjarmasin, 21 Oktober 2022
Validator Ahli Media



Sari Indriyani, M.Pd

Lampiran 19: Perhitungan Hasil Uji Validasi Pakar Ahli

A. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Materi

| Aspek | Komponen | Validator | Jumlah Skor | Skor Tertinggi |
|---------------|---|-----------|-------------|----------------|
| Kelayakan Isi | 1. Kelengkapan materi | 4 | 33 | 40 |
| | 2. Keluasan materi | 3 | | |
| | 3. Kedalaman materi | 3 | | |
| | 4. Keakuratan konsep deskripsi | 3 | | |
| | 5. Keakuratan prinsip | 3 | | |
| | 6. Keakuratan prosedur | 3 | | |
| | 7. Keakuratan contoh, fakta, dan ilustrasi | 4 | | |
| | 8. Kesesuaian perkembangan ilmu dan Teknologi | 3 | | |
| | 9. Keterkaitan antar konsep | 3 | | |
| | 10. Kemenarikan materi | 4 | | |

Keterangan: Validator: Najimatul Ilmiah, M.Pd.

B. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Media

| Aspek | Komponen | Validator | Jumlah Skor | Skor Tertinggi |
|---------------------------|---|-----------|-------------|----------------|
| Ukuran Buku Referensi | 1. Kesesuaian ukuran buku referensi dengan standar ISO: A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X 250 mm) | 4 | 8 | 8 |
| | 2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku referensi. | 4 | | |
| Tata Letak Buku Referensi | 3. Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | 3 | 21 | 28 |
| | 4. Penataan unsur tata letak pada cover belakang sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik. | 3 | | |
| | 5. Penataan unsur tata letak pada cover punggung sesuai/harmonis sehingga | 3 | | |

| | | | | |
|--|--|---|----|----|
| | memberikan kesan irama yang baik. | | | |
| | 6. Menampilkan pusat pandang (point center) yang tepat. | 3 | | |
| | 7. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi. | 3 | | |
| | 8. Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran modul. | 3 | | |
| | 9. Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi) | 3 | | |
| Tipografi Cover Buku Referensi | Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca | | | |
| | 10. Ukuran huruf judul buku referensi lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo). | 3 | 9 | 12 |
| | 11. Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang. | 3 | | |
| | 12. Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran buku referensi. | 3 | | |
| | Huruf yang sederhana (komunikatif) | | | |
| | 13. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf. | 4 | 12 | 12 |
| | 14. Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi. | 4 | | |
| 15. Sesuai dengan jenis huruf untuk isi / materi buku. | 4 | | | |
| Ilustrasi Kulit Buku Referensi | Mencerminkan isi buku referensi | | | |
| | 16. Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku referensi. | 4 | 8 | 8 |
| | 17. Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter | 4 | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|---|----|----|
| | objek. | | | |
| Tata Letak Isi Buku Referensi | Tata letak konsisten | | | |
| | 18. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan. | 4 | 16 | 16 |
| | 19. Pemisahan antar paragraf jelas. | 4 | | |
| | 20. Tidak terdapat widow atau orphan (kalimat berbeda halaman). | 4 | | |
| | 21. Penempatan judul bab atau yang setara (kata pengantar, daftar isi, dll) seragam/konsisten. | 4 | | |
| | Unsur tata letak harmonis | | | |
| | 22. Margin yang digunakan proporsional terhadap ukuran buku referensi. | 4 | 10 | 12 |
| | 23. Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai. | 3 | | |
| | 24. Marjin antara dua halaman berdampingan proporsional. | 3 | | |
| | Penempatan dan Penampilan Unsur Tata Letak | | | |
| | 25. Judul bab. | 3 | 20 | 24 |
| | 26. Sub Judul bab. | 3 | | |
| | 27. Angka halaman/folios. | 4 | | |
| | 28. Ilustrasi. | 3 | | |
| 29. Keterangan gambar (caption). | 3 | | | |
| 30. Ruang putih. | 4 | | | |
| Topografi Isi Buku Referensi | Tipografi sederhana | | | |
| | 31. Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf. | 4 | 12 | 12 |
| | 32. Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif. | 4 | | |
| | 33. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small | 4 | | |

| | | | | |
|------------------------------|---|---|----|----|
| | capital) tidak berlebihan. | | | |
| | Tipografi mudah dibaca | | | |
| | 34. Besar huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik. | 4 | 17 | 20 |
| | 35. Jenis huruf sesuai dengan materi isi. | 4 | | |
| | 36. Panjang baris teks maksimal 78 karakter. | 3 | | |
| | 37. Spasi antar baris susunan teks normal. | 3 | | |
| | 38. Jarak antara huruf normal. | 3 | | |
| | Tipografi memudahkan pemahaman | | | |
| | 39. Jenjang/hierarki judul-judul jelas. | 4 | 12 | 12 |
| | 40. Jenjang/hierarki judul-judul proporsional. | 4 | | |
| | 41. Tanda pemotongan kata (hyphenation). | 4 | | |
| Ilustrasi Isi Buku Referensi | Ilustrasi memperjelas dan mempermudah pemahaman | | | |
| | 42. Mampu mengungkap makna/arti dari objek. | 4 | 4 | 4 |

Keterangan: Validator: Najimatul Ilmiah, M.Pd.

C. Hasil Perhitungan Penilaian Validasi Ahli Materi

Rekapitulasi Perhitungan Penilaian Validasi Ahli Materi

| No | Aspek Penilaian | Perhitungan | Persentase |
|-----------|-----------------|--|------------|
| 1. | Kelayakan Isi | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{33}{40} \times 100\% = 82,5\%$ | 82,5% |
| Rata-Rata | | | 82,5% |

D. Hasil Perhitungan Penilaian Ahli Media

Rekapitulasi Perhitungan Penilaian Validasi Ahli Materi

| No | Aspek Penilaian | Perhitungan | Persentase |
|-----------|------------------------|---|------------|
| 1. | Ukuran BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{8}{8} \times 100\% = 100 \%$ | 100% |
| 2. | Tata Letak BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{21}{28} \times 100\% = 75 \%$ | 75% |
| 3. | Tipografi Cover BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{21}{24} \times 100\% = 87,5 \%$ | 87,5% |
| 4. | Ilustrasi Kulit BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{8}{8} \times 100\% = 100 \%$ | 100% |
| 5. | Tata Letak Isi BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{46}{52} \times 100\% = 88,4 \%$ | 88,4% |
| 6. | Tipografi Isi BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{41}{44} \times 100\% = 93 \%$ | 93% |
| 7. | Ilustrasi Isi BIP | $(V) = \frac{\text{Total skor validasi 1 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$ $V = \frac{4}{4} \times 100\% = 100 \%$ | 100% |
| Rata-Rata | | | 91,98% |

Lampiran 20 : Dokumentasi Penelitian

1. Zona Penelitian 1



Zona Penelitian 1



Mengukur pH



Mengukur Suhu Udara



Mengukur Kecerahan Air



Menangkap Ikan



Perwakilan Jenis Ikan yang ditemukan

2. Zona Penelitian 2



Zona Penelitian 1



Mengukur pH



Mengukur Suhu Udara



Mengukur Kecerahan Air



Menangkap Ikan



Perwakilan Jenis Ikan yang ditemukan

3. Foto Identifikasi Ikan



Mengidentifikasi Morfologi Ikan yang Ditemukan



Mencatat Jenis-Jenis Ikan yang ditemukan

Lampiran 21: Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI (CURRICULUM VITAE)

Nama Lengkap : Mawaddah Medika Ananda
 Nama Panggilan : Medika atau Adah
 Nama Ayah : Arbain Aserani
 Nama Ibu : Adha Fitriani
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 28 November 2000
 Golongan Darah : O
 NIM : 180101110235
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Tadris Biologi
 Agama : Islam
 No. Hp/ WA : 081291348502
 Email : mawaddahmedikaananda@gmail.com
 Blog/ Website : -
 Anak-ke : Satu (1) dari (4) bersaudara
 Asal Daerah : Jl. Brigjend H. Hasan Basri RT.03 No.135 Kandang
 Halang Kec. Amuntai Tengah Kab. HSU Kode Pos. 71419
 Alamat Domisili : Klinik Griya Sehat Ar-Razzaq Jalan A. Yani km 14.100
 Kec. Gambut, Kab. Banjar. (Samping Masjid Mujahidin
 - Pasar Kindai Limpuar Gambut).
 Motto Hidup : Keajaiban memang ada, maka dari itu jadilah manusia
 yang bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Riwayat Pendidikan :

| No | Pendidikan Formal | Tempat | Tahun |
|----|--|-----------------------------|------------------------|
| 1 | TK : Aljihad | Palampitan | 2004-2006 |
| 2 | SD : SDN Palampitan 2 | Palampitan | 2006-2012 |
| 3 | SMP : MTsN Model Amuntai | Sungai Malang | 2012-2015 |
| 4 | SMA : SMA 1 Amuntai SMA 1 Sungai Pandan | Amuntai Sungai Pandan | 2015-2017 2017-2018 |
| 5 | PT : - | - | |
| 6. | Universitas : S1 UIN Antasari Banjarmasin | Banjarmasin | 2018- Sekarang |

2. Pengalaman Organisasi :

| No | Organisasi | Tingkat | Tahun |
|----|----------------------------------|-------------|-------------|
| 1 | Pramuka | SMA | 2017 |
| 2 | Teater Sampana | SMA | 2017 |
| 3 | Resimen Mahasiswa | Universitas | 2018 |
| 4 | Konselor Sebaya | Fakultas | 2019 |
| 5 | Himpunan Mahasiswa Islam | Fakultas | 2018 |
| 6 | Forum Muda FTK | Fakultas | 2018 |
| 7 | HMJ Tadris Biologi | Jurusan | 2018 |
| 8 | Kohati Komfaktar | Fakultas | 2020 |
| 9 | Dewan Eksekutif Mahasiswa | Fakultas | 2020 & 2021 |
| 10 | Kerukunan Mahasiswa HSU | Universitas | 2020 |
| 11 | Penerima Beasiswa Bank Indonesia | Universitas | 2021 |

3. Pengalaman Kepanitiaan :

| No | Nama Kepanitiaan | Jabatan | Tahun |
|----|---|--------------------|-------|
| 1 | PBAK Fakultas Tarbiyah dan Keguruan | Anggota | 2019 |
| 2 | Training Leadership Camp FTK | Anggota | 2019 |
| 3 | Pirates | Anggota | 2019 |
| 4 | Pengabdian Masyarakat | Anggota | 2019 |
| 5 | Biospecta | Anggota | 2019 |
| 6 | Pelatihan Kepemimpinan Tingkat Dasar (TRIP) | Bendahara | 2020 |
| 7 | Komisi Pemilihan Mahasiswa Fakultas | Anggota | 2021 |
| 8 | PBAK Fakultas Tarbiyah dan Keguruan | SC Kesekretariatan | 2021 |
| 9 | Pelatihan Kepemimpinan Tingkat Dasar (FIRE) | SC Konsumsi | 2021 |
| 10 | Musyawarah Nasional IKAHIMBI (Ikatan Mahasiswa Biologi Indonesia) | Koor Humas | 2021 |

4. Pelatihan (training) & Pendidikan Informal yang pernah diikuti:

| No | Nama Pelatihan/ Pendidikan Informal | Lama Pelatihan | Tahun |
|----|---|-------------------|-------|
| 1 | Youth Leadership Camp | 3 Hari | 2018 |
| 2 | Surat Menyurat | 1 Hari | 2018 |
| 3 | Pelatihan Kader “Latihan Kader 1 (Basic Training)” | 3 Hari | 2018 |
| 4 | Worshop Karya Tulis Ilmiah | 1 Hari | 2018 |
| 5 | Pelatihan Konselor Sebaya (BLBK) | 1 Hari | 2020 |
| 6 | PKMTD FEBI | 5 Hari | 2019 |
| 7 | Leadership Training KMHSU | 3 Hari | 2021 |
| 8 | Pelatihan Bekam Sunah | 2 Hari | 2021 |